This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

JP
SPRAGUE - SARGENT

[illegible]TIQUE

[illegible]MENT

[illegible]MENT

[illegible] Terrains incultes

[illegible] DE:

[illegible]RS A CIDRE

[illegible]X DE VERDURE

[illegible]ASSEUR,

[illegible]RISTE,

[illegible]GRICOLE.

[illegible] 2 fr. 25

[illegible]

TRAITÉ PRATIQUE

DU

BOISEMENT ET REBOISEMENT

TRAITÉ PRATIQUE

DU

BOISEMENT

et

REBOISEMENT

des Montagnes, Landes et Terrains incultes

PLANTATIONS DE:
PEUPLIERS — POMMIERS A CIDRE
HAIES VIVES — RIDEAUX DE VERDURE

PAR

Norbert LEVAVASSEUR,

HORTICULTEUR-PÉPINIÉRISTE,
CHEVALIER DU MÉRITE AGRICOLE.

1905

AVANT-PROPOS

Le principal but que nous nous sommes proposé en écrivant ce traité est de démontrer, au double point de vue du prix de revient et du produit, l'avantage de boiser, en arbres verts résineux, les landes et autres terrains incultes.

Notre intention n'est pas de traiter la question du Reboisement avec tous les développements qu'elle comporte, notre but est plus modeste : nous essayerons simplement de donner des conseils pratiques aux planteurs, en évitant tous détails fastidieux.

Il suffira que les propriétaires de terrains stériles comprennent leurs véritables intérêts pour que, dans peu d'années, ces terrains soient devenus par le Boisement une source de richesse.

A l'avantage incontestable d'augmenter, dans une notable proportion, la valeur de sa propriété et par suite son revenu, se joindrait la satisfaction d'obtenir une plantation agréable à l'œil et favorisant toujours les conditions de salubrité.

Nous ne proposerons aucune théorie hasardée; c'est dans les faits sanctionnés par l'expérience que nous puiserons tous nos renseignements.

Toutefois, notre métier de pépiniériste pouvant amener certains lecteurs à nous taxer de partialité, nous nous permettrons de nous servir de quelques citations d'auteurs ayant traité le même sujet, ou d'opinions qui nous ont été données par certains de nos clients ayant opéré des Reboisements sur des étendues considérables.

Il en résultera donc que tous nos arguments ont été sanctionnés, soit par notre expérience personnelle, soit par l'expérience d'autres personnes autorisées.

PREMIÈRE PARTIE

Boisement en Arbres verts Résineux.

CHAPITRE Ier

Utilité du Boisement.

L'utilité du Boisement ou mieux du Reboisement ne fait plus de doute à l'heure actuelle. On s'accorde pour reconnaître aujourd'hui cette vérité. Le propriétaire intelligent, qui entreprendra le Reboisement de ses terrains stériles ou incultes (et ce avec une dépense très minime), non seulement se créera une source de richesse considérable, mais aura également rendu service à son pays. Du reste, voici ce que dit à ce sujet M. Th. Rousseau, conservateur des forêts, dans son *Guide du Reboisement:*

Le Reboisement, surtout celui des montagnes, n'a pas cessé d'être à l'ordre du jour, mais, il est fâcheux de le constater, l'élan du public est encore assez platonique.

Cette indifférence tient à plusieurs causes directes ou indirectes ; parmi les premières se trouvent l'ignorance trop grande des méthodes simples et économiques, et les mécomptes survenus à la suite de tentatives très coûteuses effectuées sur les conseils intéressés de jardiniers incompétents ou de pépiniéristes peu scrupuleux ; parmi les causes indirectes, nous classons sans hésitation les erreurs économiques de certains membres des assemblées électives et de publicistes peu au courant de la question.

Il y a en France plus de cinq millions d'hectares de terrains incultes, ne servant la plupart qu'à une pâture aussi vaine que peu lucrative.

Eh bien ! si l'on veut augmenter la surface des terres arables, on ne songe jamais à ces terres vagues, tout de suite on pense à défricher des bois. Et pourtant, les bois qui subsistent encore ne recouvrent généralement que des sols de fort médiocre qualité, car, si ce sol était bon, il y a longtemps que ces bois auraient été défrichés.

Combien d'erreurs n'ont-elles pas été commises à ce point de vue ? Pendant la première moitié de ce siècle on a défriché les bois avec une rage sans pareille, et que reste-t-il de la majorité de ces défrichements ? Des terres incultes, ravinées et stériles, de véritables déserts sur une petite échelle.

Les conséquences de cette funeste disposition se remarquent partout, au nord comme au midi, à l'ouest comme au centre et à l'est ; on ne peut faire un long parcours en chemin de fer sans apercevoir des versants de montagne ou de coteau, arides, dépourvus de toute végétation sérieuse, et où l'on reconnaît très bien les marques de limites d'anciens champs peu à peu abandonnés parce qu'ils ne produisaient plus rien.

Cet acharnement contre les bois s'étend à toutes les classes de la société, et le paysan, même celui des montagnes, qui peut le moins se passer de bois de chauffage, est le plus âpre à la destruction; aussi voit-on dans certaines montagnes du Centre, complètement déboisées par cette manie contagieuse, des villages entiers où il n'y a pas un seul arbre et où l'on est réduit, pour se chauffer et cuire les aliments, à se servir de gazons pelés à la surface du sol et préalablement desséchés en tas disposés avec soin.

Ce tableau n'est pas chargé, c'est l'expression exacte de la vérité, et, si nous voulions nous étendre sur ce sujet, donner des exemples, citer des faits faciles à vérifier, nous n'aurions pas assez d'un volume.

Cette digression avait toutefois son utilité, celle de faire ressortir l'urgence et la nécessité du Boisement des terrains improductifs, et l'influence néfaste du défrichement.

Sur beaucoup de montagnes, notamment celles du Midi, l'herbe n'existe plus qu'à l'état rudimentaire, la terre se dénude et se ravine, les pierres et les rochers font saillie de toutes parts et, sous les rayons sénégaliens du soleil, réfléchissent une chaleur qui dévore tout ce qui les environne.

Les sources ne sont plus alimentées et diminuent jusqu'au point de tarir. Les oiseaux disparaissent d'un pays qui ne leur offre plus aucun abri, et les insectes dévastateurs en profitent pour pulluler à l'infini et jeter le désordre dans notre agriculture.

C'est surtout dans les régions viticoles que la destruction des végétaux forestiers a été poussée à l'excès; là on ne voit presque plus d'arbres; on a tout arraché, même les haies, pour y gagner quelques rangées de souches.

Aussi qu'en est-il résulté? C'est que les oiseaux insectivores ont disparu et que les invasions des insectes nuisibles ont acquis des proportions épouvantables.

Il est temps de réagir contre cette manie dévastatrice, il est temps de reconnaître l'utilité des arbres et même des simples buissons, mais, pour réparer les pertes causées par l'imprévoyance, il faudra beaucoup de patience, car ce qui peut être détruit en un jour exige de nombreuses années pour être rétabli.

Dans une question de ce genre, il n'y a pas de règle générale à établir; il faut tenir compte des innombrables circonstances qui dépendent du terrain, de l'altitude, de l'exposition et du climat régional. L'habitude et l'observation des faits naturels existants sont nos meilleurs auxiliaires. Les résultats obtenus depuis trente ans que nous nous occupons du Reboisement nous donnent pleine confiance dans la méthode suivie.

Il n'y a que deux méthodes principales à employer pour le Reboisement: le semis et la plantation.

Puis c'est M. M.-L. Nicolas qui, dans son *Guide du Sylviculteur,* nous met sous les yeux l'énorme avantage matériel que nous pourrions retirer en France, si tous les terrains incultes étaient boisés; il s'exprime comme suit:

L'économie forestière est l'ensemble des connaissances qu'il est nécessaire de posséder pour créer, entretenir et exploiter une surface boisée, dans l'intérêt maximum du propriétaire en particulier et du pays en général.

La sylviculture s'appuie sur toutes les sciences, et repose sur la connaissance exacte et raisonnée des

phénomènes qui l'environnent; en cela elle se rapproche de l'agriculture et de l'arboriculture; mais elle en diffère essentiellement au point de vue: 1° de son exploitation, qui est à longue échéance; 2° de son entretien, qui ne nécessite qu'un matériel restreint; 3° du volume exceptionnel de ses produits.

Les forêts couvrent en France une superficie de 9.485.000 hectares; or, la superficie totale du territoire étant égale à 52.836.310 hectares, le coefficient de boisement se trouve être voisin de 17.9 °/₀, c'est-à-dire inférieur à celui de l'Europe, qui est égal à 29 °/₀; le maximum étant atteint par la Russie (40 °/₀), le minimum par le Danemark (3 °/₀).

La production de la sylviculture française se chiffre par 25 millions de mètres cubes de bois = 236 millions de francs:

Soit, par hectare	$2^{m3},750$	= 25 fr. 75
— par habitant	$0^{m3},700$	= 6 fr. 50

La consommation annuelle dépassant:

En bois d'œuvre. . .	10 millions de mètres cubes,	
— de chauffage	30 —	—

il en résulte une importation supérieure à 15 millions de mètres cubes, soit une valeur de 245 millions de francs environ.

A côté de ces produits matériels, fournis par la forêt, il en est d'autres, non tangibles, il est vrai, mais non moins importants. Si l'on considère, en effet, les conditions d'hygiène et de salubrité d'une région, on voit que les forêts sont de puissants auxiliaires; il suffit, pour s'en convaincre, d'examiner les magnifiques résultats obtenus par le Boisement, dans les Marais Pontins, par

exemple, et dans certains maquis de la Corse. Il ne faut pas oublier également le rôle important que joue la forêt dans la défense du territoire; ne favorise-t-elle pas, en effet, cette guerre d'escarmouches, si meurtrière pour les armées d'invasion! La forêt, enfin, a une influence prépondérante sur le régime des eaux, sur le climat.

De tout ceci il faut conclure que l'on doit déplorer, combattre même le Déboisement, véritable fléau, qu'il est faux de regarder comme un indice de progrès cultural, en France surtout, où les terres vagues couvrent une superficie de 7 millions d'hectares; et d'ailleurs, l'Italie, où le Déboisement est pratiqué à outrance, est-elle dans une situation agricole plus prospère que les autres pays?

Les végétaux ligneux composant nos forêts se divisent en deux grands groupes: les *feuillus* et les *résineux*, que l'on nomme encore arbres verts et conifères.

Les résineux, dont la proportion dans nos forêts est voisine de 30 %, donnent lieu, par leur exploitation, à un mouvement commercial important; cependant, on peut estimer à 100 millions de francs la valeur des importations. Les forêts de résineux dominent surtout dans les Landes, où elles couvrent une superficie de 800.000 hectares; la production annuelle de cette région dépasse 3 millions de tonnes, dont 180.000 sont dirigées sur l'Angleterre sous forme de poteaux de mines; les forêts peuvent fournir jusqu'à 2 millions de traverses de chemin de fer, 60.000 poteaux télégraphiques, et ont nécessité à Mios l'installation d'une immense fabrique de pâte de papier.

Il résulte de cet exposé que si les 7 millions d'hectares incultes étaient boisés, notre pays arriverait presque à se suffire et, par suite, les 245 millions de francs que nous donnons annuellement aux pays mieux pourvus de bois, resteraient dans nos poches et permettraient vraisemblablement de faire quelques entreprises, qui sont laissées de côté faute de capitaux.

On voit donc clairement qu'il est utile, sinon indispensable et urgent :

1° De boiser toute terre en culture, soit en labour, soit en pâturage, qui ne rend plus un bénéfice suffisant.

2° Surtout de boiser toutes les terres en friches impropres à la culture, quelque médiocre que soit la qualité de ces terrains.

3° On se constituera ainsi des ressources pour l'avenir. Mais il y a une condition essentielle, c'est de ne pas se tromper soit dans la nature des opérations, soit dans la manière économique de les exécuter.

Lamartine disait : « La nature n'a pas de complaisance pour nos faux systèmes. Elle est souveraine, absolue comme son Auteur. Elle résiste à nos tentatives folles ; elle déjoue, et quelquefois rudement, nos illusions. Elle nous seconde, elle nous aide, elle nous récompense, si nous touchons juste et si nous travaillons dans son sens vrai ; mais si nous nous trompons, si nous voulons la violenter, la contraindre, la fausser, elle nous donne à l'instant même des démentis éclatants en faits par la

stérilité, par le dépérissement, par la mort de tout ce que nous avons voulu créer en dépit d'elle et à l'inverse de ses lois ».

Les conseils pratiques que nous nous proposons d'exposer dans les chapitres suivants seront, nous l'espérons du moins, et c'est là notre seule ambition, de quelque utilité pour arriver au meilleur des *résultats*.

CHAPITRE II

Du Boisement par Plantations ou par Semis.

Ici nous sommes heureux de pouvoir donner l'opinion d'un sylviculteur émérite : M. D. Cannon, lauréat du Prix d'honneur pour la sylviculture en Sologne, qui s'exprime ainsi dans son livre *Semer et Planter.*

Choix entre le Semis et la Plantation. — La question de savoir quel est le mode le plus avantageux, de la plantation ou du semis sur place, a été et est encore très agitée entre sylviculteurs. Autrefois le système du semis l'emportait, comme étant plus simple et plus économique. Mais cela tenait à ce que les plants employés, étant toujours trop grands, donnaient lieu à des frais, à des travaux et à des embarras sans fin. Aujourd'hui il est pleinement reconnu que les plants petits et trapus, élevés (soit dans les pépinières particulières, soit dans celles du commerce) en grand nombre et par conséquent à des prix très modiques, sont, en général, infiniment préférables. Le cas n'est donc plus le même, et les autorités les plus compétentes s'accordent à reconnaître que les plantations ainsi exécutées reviennent à la longue moins chères que les semis dans la plupart des cas. Si les frais de premier établissement sont plus grands, en revanche ceux des éclaircies hâtives et im-

productives, souvent nécessaires dans les semis pour empêcher les jeunes plants de s'étouffer mutuellement, sont évités.

Avantages de la Plantation. — A notre avis aussi, les bois formés par la méthode de la plantation sont meilleurs que ceux dus au semis. Nous croyons qu'au bout de quelques années les plantations, pourvu que l'espacement des pieds soit convenable, fourniront toujours de meilleurs arbres, contenant une plus grande quantité d'un bois de plus de valeur; parce que chaque pied, régulièrement espacé dès le début, aura eu l'énorme avantage de jouir de toute sa part de terrain et de lumière, de pousser des racines solides qui le soutiendront contre les coups de vent et sous le poids des neiges. Il aura pu développer aussi, dans des proportions normales, le système de branches et de feuilles qui joue un rôle si important dans la nutrition de l'arbre et dans son aptitude à assainir et à enrichir la terre, comme à purifier l'atmosphère. La plantation a encore l'avantage de couvrir régulièrement et également le terrain, tandis que le semis peut toujours donner un résultat excessif sur certains points, insuffisant sur d'autres.

Cas où la Plantation s'impose. — Certaines espèces ne peuvent être propagées que par la plantation, soit à cause de la cherté de leurs graines, soit que les jeunes plants, en raison de leur délicatesse pendant les premières années, exigent des soins qui ne peuvent être donnés qu'en pépinière.

Avantages du Semis. — D'un autre côté, le semis à demeure s'impose lorsqu'il s'agit d'employer des essences qui, comme le pin maritime et le pin pignon, se trans-

plantent fort difficilement et dont, par conséquent, la plantation sur une grande échelle nécessiterait des frais complètement disproportionnés avec le résultat à obtenir. En outre, dans les terrains arides et rocailleux où l'établissement d'une plantation serait difficile, les graines d'essences très rustiques, s'introduisant dans les fentes des rochers, présentent plus de chances de réussite. Si ces terrains sont infestés par les lapins, c'est une raison de plus pour préférer le semis à la plantation, car les jeunes plants, à mesure qu'ils lèvent, sont masqués par les herbes et attirent moins l'attention de ces rongeurs ; et le repeuplement étant presque toujours excessif, une certaine proportion peut souvent en être détruite sans inconvénient, sinon avec avantage.

En pays de plaine, le semis peut être préféré par les propriétaires qui possèdent des équipages aratoires et qui, d'un autre côté, manquent de bras pour les travaux de la plantation. Il faut, en un mot, que chacun procède selon ses préférences et selon les facilités qu'il trouve à sa portée. En sylviculture, tout procédé est bon, pourvu qu'il réussisse, et nous entendons par réussite un résultat solide et régulier, combinant la permanence du repeuplement avec le maximum des produits. Mais nous maintenons notre opinion sur la supériorité de la plantation, partout où un intérêt important ne commande pas l'emploi de l'autre méthode.

M. Cannon parle en convaincu, il en a le droit puisqu'il a personnellement boisé plusieurs centaines d'hectares en Sologne. C'est donc son expérience seule qui lui a dicté son opinion. Nous ajouterons que nous sommes entièrement de son avis, notre expérience personnelle nous confirmant pleinement

que partout et toujours la plantation donne de meilleurs résultats que le semis.

Du reste, notre maison de commerce a, au cours des 30 dernières années, entrepris des plantations, soit en Résineux, soit en Feuillus, sur une étendue de près de 13.000 hectares, et nous n'avons jamais éprouvé de déceptions. Nous ne pouvons donc que recommander tout particulièrement ce mode de Boisement.

Du reste, le lecteur pourra se convaincre, par l'étude du chapitre suivant, que le Boisement par plantations revient, avec les procédés de culture actuels des plants, à un prix relativement si minime qu'il n'y a pas d'hésitation possible.

CHAPITRE III

De l'exécution des Plantations. — Du choix des Plants. — Conservation des Plants. — Saison de Plantation. — Espacement. — Prix de revient à l'hectare.

Le sol que l'on se propose de planter peut se trouver dans différentes conditions :

1° Terrain rempli de végétaux herbacés tels que : ajoncs, bruyères, ronces ou herbes n'excédant pas de 20 à 30 centimètres de hauteur, on peut se dispenser de les enlever ; ces végétaux abriteront les jeunes plants et ne nuiront pas à leur réussite. Si, au contraire, ils excèdent cette dimension, il sera urgent de s'en débarrasser complètement pour rendre le travail plus praticable, soit en défrichant le terrain, soit en faisant couper ces végétaux quand ils sont assez forts.

Quant à ceux dont on ne pourrait tirer aucun parti, on s'en débarrasserait encore en les brûlant, ce qui, dans tous les cas, est le moyen le plus économique. Afin d'éviter les dangers d'incendie, il conviendrait d'isoler la partie à déblayer de celle que l'on veut conserver, en coupant et en enlevant les broussailles sur un espace assez large pour éviter tout danger.

En mettant le feu du côté où le vent souffle, il l'activera, et, dans peu de temps, les végétaux seront consumés et le terrain nettoyé.

2° Terrain en état de chaume ou gazonné. Si le terrain que l'on destine à être boisé sort de culture, et que le labour soit facile et peu dispendieux, ce sera dans ce cas un avantage de le faire, car il facilitera les travaux de plantation et en assurera la bonne réussite.

Ces travaux préliminaires terminés, il ne resterait plus qu'à effectuer la plantation. Avant d'y procéder, il est indispensable de s'assurer qu'il n'existe pas de lapins dans le voisinage, autrement il serait nécessaire d'en entreprendre préalablement la destruction, car cet animal est très nuisible aux plantations. Ceci est tellement bien connu que nous n'insisterons pas davantage, et nous arriverons à l'exécution de la plantation à la *houe* ou pioche.

Exécution de la Plantation.

Pour ce travail, deux ouvriers sont nécessaires. L'un, que nous désignerons sous le nom de *Planteur,* doit être muni d'une *houe* acérée d'environ 35 centimètres de longueur sur 6 à 7 de largeur; il en donne un coup assez fort pour faire un trou d'une profondeur qui variera entre 20 et 30 centimètres, selon la force du plant qu'on emploie, et d'une largeur suffisante pour que l'autre ouvrier, que nous appellerons *Aide,* puisse y introduire facilement le sujet destiné à être planté.

L'aide doit porter sur le bras gauche une poignée

de plants, et se tenir en avant du planteur à une distance convenable, et un peu à sa droite, pour déposer un pied de la plante destinée au Reboisement.

Afin de faciliter l'opération et élargir le trou, le planteur doit attirer sa houe à lui lorsqu'elle est encore dans la terre ; aussitôt l'aide y dépose le sujet.

Ensuite, le planteur donne au pied de chaque arbre, sur la racine, soit un coup de tête de houe ou un coup de talon, de manière à bien tasser la terre autour ; sans cette précaution, la sécheresse ferait souvent périr le jeune plant.

Il sera toujours bon de donner le coup de houe bien droit, de manière à ce que l'arbre soit enfoncé aussi perpendiculairement que possible dans le sol. Toutefois, quoi qu'on fasse, il se trouvera généralement, au moment de la plantation, dans une position plus ou moins inclinée. On ne devra pas s'en inquiéter ; cet inconvénient disparaît promptement, et, au bout de deux à trois ans, l'arbre a pris, dès sa base, une direction verticale.

En tendant un cordeau, on peut facilement faire des plantations en ligne.

Pour toutes espèces de plantations, il convient d'enfoncer le sujet dans le sol de 1 à 2 centimètres au-dessus du collet de la racine.

Cette méthode nous est particulière, nous ne saurions en recommander d'autre, étant donné que nous l'avons pratiquée depuis 30 ans et qu'elle nous a donné d'excellents résultats. C'est également, à

notre avis, la plus économique, le coût de la plantation effectuée ainsi ne dépassant pas 3 à 3 fr. 50 par 1.000 plants.

Il existe d'autres méthodes :

1° A la bêche avec simple fente ; c'est le même procédé, mais la bêche ne peut être employée utilement que dans les terrains substantiels sans pierres ;

2° Au poquet, à la bêche demi-circulaire usitée par l'administration des forêts ;

3° Avec les outils Prouvé ;

4° Méthode Manteuffel.

Nous ne contestons pas la valeur de chacune de ces méthodes, mais, pour les grandes plantations, nous trouvons la nôtre aussi rationnelle et de beaucoup plus économique. Bien entendu, il reste toujours la *Méthode du Trou* pour les forts plants. Cette méthode consiste à faire un trou avec une bêche. Ce trou aura, en règle générale, 0^m30 de diamètre et une profondeur de 0^m15 à 0^m25 suivant la nature du terrain. Mais ne jamais creuser trop profond afin de ne pas ramener au-dessus le sous-sol. Le trou creusé, y planter le fort plant en ayant soin de le tenir et de le remuer, afin que les racines supérieures affleurent le sol ; remplir avec de la bonne terre, quitte, s'il en manque, à prendre un peu à côté ; fouler avec le pied, afin que la terre soit convenablement tassée pour ne pas permettre l'accès de l'air.

Du choix des Plants.

La question du choix des plants est un facteur des plus importants et dont peut dépendre le succès

de l'opération. En règle générale, il ne faut planter que des jeunes plants; en effet, plus le plant est jeune, plus facilement il reprendra et plus rapidement il poussera, à condition qu'il soit bien enraciné et de bonne qualité. Ceci dit, nous conseillons d'opérer ainsi qu'il suit:

1° En règle générale employer les plants de 2 ans, dont 1 an de semis et 1 an de repiquage, dans tous les terrains où la végétation herbacée ou arbustive n'est pas trop exhubérante.

2° Employer les plants de 3 ou 4 ans ayant été repiqués dans les terrains à forte végétation, couverts d'herbes longues qui, en s'affaissant sur les plants trop faibles, pourraient les écraser de leur poids, et par suite entraîner la non-réussite. Les bruyères et ajoncs qui se soutiennent et n'atteignent pas une trop forte hauteur ne présentent pas ce danger.

3° Il y a, bien entendu, des exceptions suivant les terrains, on peut employer aussi avec chance de succès des plants de 2 ans de semis, d'un prix moins élevé, mais à condition que ces plants aient été élevés en pépinière en semis clairs, par conséquent gros et trapus et bien pourvus de racines.

4° Rejeter impitoyablement tous plants longs et étiolés.

Par conséquent, il n'y a pas d'hésitation possible, il ne faut employer que des plants de première qualité, parce qu'il serait de la plus fausse économie d'avoir recours à des modes défectueux de plantation pour épargner quelques francs par hectare, les

déboursés directs ne constituant, en général, qu'une partie du prix de revient total; qu'il est surtout plus économique de faire ce qu'il faut pour réussir d'abord que d'avoir à réparer des insuccès ensuite, les frais, les difficultés et les dangers étant infiniment plus grands en proportion pour les remplacements que pour la première plantation, et le produit moins satisfaisant. Dans cette culture, comme dans toute autre, il faut, pour donner un rendement rémunérateur, des récoltes *maxima*. Celui qui, pour diminuer quelque peu la dépense, se servirait d'essences fragiles ou exécuterait des travaux insuffisants, ressemblerait au fermier qui achèterait ses semences au rabais ou qui épargnerait les engrais nécessaires à ses terres.

Ainsi, pour nous, quelle que soit l'essence, nous accordons notre préférence aux plants de 2 et 3 ans qui ont été repiqués.

Si les racines des plantes dont on se sert sont trop longues ou en mauvais état, afin de faciliter le travail, on pourra les raccourcir un peu; il faudra, toutefois, en user avec beaucoup de modération, car, la végétation des plantes à feuilles persistantes étant pour ainsi dire continue, et l'évaporation se produisant surtout par les feuilles, elles ont besoin de tous leurs organes pour puiser dans le sol les substances réparatrices nécessaires à leur alimentation. On peut donc conclure que les plants dont la racine serait coupée trop court périraient infailliblement.

Conservation des Plants.

Lorsque le propriétaire reçoit ses plants, il n'est pas toujours disposé à les planter à la réception. Il faut alors les mettre en jauge, autant que possible à l'ombre. On couche les plants dans une rigole préalablement ouverte, on les recouvre successivement avec la terre extraite de la suivante, en ayant soin de les enterrer jusqu'au-dessus du collet de la racine. S'ils doivent y rester longtemps, plusieurs semaines, il faut délier les paquets et allonger les plants en couche mince, et ne pas laisser de vide autour des racines. Si les plants arrivaient pendant un temps de gelée, il faudrait les rentrer sans déballer dans un appartement où il ne gèle pas, cave ou écurie, les y laisser afin que le dégèle s'opère lentement; il n'y a alors aucun danger. Ceci s'applique plus particulièrement aux feuillus. Les résineux craignent peu la gelée, mais craignent bien plus l'échauffement; or, il faudrait les déballer après 2 ou 3 jours et les mettre la racine contre le sol. Bien entendu, mettre tout en jauge aussitôt la température redevenue normale.

Saison de la Plantation.

La saison de la plantation commence au moment où la sève descend jusqu'au moment où elle remonte, c'est-à-dire du 15 octobre au 15 avril de chaque année. En règle générale, les plantations d'automne sont les meilleures, cependant nous avons souvent

également bien réussi au printemps. Tout dépend de la température et aussi du temps dont on dispose au cours de la saison. A ce sujet, nous croyons intéressant de donner l'opinion de M. D. Cannon, dont nous avons déjà parlé au cours du traité et qui fait autorité en la matière:

En principe, il est incontestable que la meilleure saison pour planter c'est l'automne. Le plant mis en terre à cette époque a tout l'hiver devant lui pour asseoir solidement ses racines dans le sol, et même, dans les hivers doux, pour pousser quelques racines fibreuses, ce qui lui donne la force de résister à la sécheresse assez fréquente au printemps, et de se développer vigoureusement comme un plant venu de semis sur place.

Quand il y a un grand travail de reboisement à faire, la plantation en automne, qui peut se pratiquer dès le mois d'octobre, a l'avantage d'avancer les opérations, chose précieuse, car il faut toujours craindre de se voir mis en retard, soit par le mauvais temps, soit par l'irrégularité de la main-d'œuvre. Dans ce cas, il est souvent nécessaire de profiter de tout le temps où il est possible de planter, depuis l'automne jusqu'au printemps.

Lorsque les plants sont fournis par des pépiniéristes, on est sûr, en les recevant dès l'automne, qu'ils ne sont pas arrachés depuis longtemps. Nous ajouterons, à ce propos, qu'il est toujours avantageux de commander et, s'il est possible, de choisir, dès l'automne, les plants dont on a besoin, dût-on ne les planter qu'au printemps, car les premiers venus sont les mieux servis, et ceux qui attendent la fin de la saison pour faire leurs

commandes risquent de trouver leurs espèces épuisées ou de n'obtenir que des plants de rebut.

Quelquefois il arrive que les pépiniéristes ne peuvent pas garder leurs plants jusqu'au printemps, ayant besoin de préparer le terrain qu'ils occupent pour de nouveaux repiquages. Le sylviculteur qui désire planter au printemps fera bien de se renseigner sur ce point chez son pépiniériste, et, s'il en est ainsi, de faire venir d'avance ses plants chez lui et de les y conserver.

De l'Espacement.

C'est là une question relativement difficile à résoudre et sur laquelle les divers sylviculteurs sont loin d'être d'accord. Certes, il y a à ce sujet diverses considérations à envisager :

1° La nature du terrain, sa qualité de productivité ; par exemple, dans la Champagne crayeuse, sol très médiocre, il est reconnu qu'il ne faut pas planter plus de 5.000 pieds à l'hectare, le sol ne pouvant faire un effort plus grand. Nous pensons que c'est le seul pays où nous puissions donner cet exemple.

2° La facilité dont on dispose pour tirer parti des premières éclaircies ; c'est une autre question, qui cependant n'a pu et ne peut modifier notre opinion sur l'espacement d'un mètre que nous préconiserons. Nous pensons que la plupart des auteurs qui se sont occupés de sylviculture ont surtout pris leurs données sur les terrains du centre et du midi de la France. Quant à nous, nous savons que le produit des premières éclaircies est très recherché dans les départements du Nord et de l'Est comme perches à

houblon, dans les départements de l'Ouest, comme étais pour soutenir les branches des arbres fruitiers, pommiers et poiriers à cidre ; puis, pour ce que nous pourrions appeler les 2e et 3e éclaircies, comme lisses pour clôtures de pâturages et comme étais pour mines.

Nous préconisons donc et recommandons volontiers l'espacement à 1 mètre en tous sens, c'est-à-dire 10.000 pieds à l'hectare dans tous les terrains, même les plus médiocres, car les plants s'abritent entre eux, poussent plus vigoureusement et plus directement, ou, pour nous servir d'une expression du métier : ils *filent* beaucoup mieux.

Si, au contraire, ils sont plantés trop clair, ils émettent de nombreuses branches latérales, sont plus larges et beaucoup moins élevés, et, s'ils sont placés au grand air, ils deviendront ce qu'on appelle rabougris.

Ainsi, de deux plantations faites simultanément dans le même terrain, l'une à raison de 10.000 à l'hectare, l'autre à raison de 5.000, les arbres les plus *drus* auront atteint, au bout de dix ans de plantation, une hauteur dépassant celle des autres d'au moins 1m50 ; et, quoique moins gros, ils auront une valeur double de ces derniers.

Du reste, on pourra se rendre compte de ce que nous avançons, en lisant attentivement le chapitre suivant traitant du Produit des Capitaux.

Cependant, il n'y a rien d'absolu et chaque propriétaire aura à déterminer lui-même, et suivant son terrain, quelle est la meilleure distance à observer,

en tenant compte des considérations ci-dessus et de celles qui suivront.

Comme nous traiterons également, dans la troisième partie, des Plantations de peupliers, nous donnons ci-dessous un tableau des nombres variables par hectare, depuis 1 mètre jusqu'à 4 mètres en tous sens :

A 1" »,	il faut	10.000	plants par hectare.
A 1"33,	—	5.625	—
A 1"50,	—	4.444	—
A 1"66,	—	3.600	—
A 2" »,	—	2.500	—
A 2"50,	—	1.600	—
A 3" »,	—	1.111	—
A 4" »,	—	625	—

Du prix de revient à l'hectare.

Ce prix de revient ne peut être défini d'une manière absolue, car il est subordonné aux essences que l'on veut employer, à la force des plants, les prix d'achat variant en conséquence ; cependant, à titre d'indication, nous établirons une moyenne en prenant comme base une plantation faite à 10.000 à l'hectare, et en mélange des diverses essences les plus usuellement employées. Donc, le propriétaire planteur pourra se rendre compte, très approximativement, de la dépense qu'il pourra faire, s'il veut planter une seule essence. Notre calcul est fait pour l'emploi de plants de 2 ans repiqués, par conséquent le prix augmentera ou diminuera suivant que l'on emploiera des plants de 3 et 4 ans repiqués ou des plants de 2 ans semis.

Supposons la plantation faite avec :

2.000	Épicéas, 4 ans, repiqués, à environ		7 fr.	le mille	14 fr.
1.500	Mélèzes, 2 ans,	— —	10	—	15
1.500	Pins noirs, 2 ans,	— —	10	—	15
1.000	— laricio, 2 ans,	— —	10	—	10
4.000	— sylvestres, 2 ans,	— —	7	—	28
10.000	plants.				82 fr.
Emballage et transport, environ 1 fr. 50 par mille.....					15
Main-d'œuvre (*2 ouvriers peuvent en planter environ 2.000 pieds par jour*), environ 3 fr. 50 par mille.....					35
				Total.....	132 fr.

Ainsi, avec une dépense de 130 francs par hectare, on peut effectuer une plantation dans les meilleures conditions, dépense qui se réduirait à 110 francs si le pin sylvestre seul est employé.

Produit des Capitaux.

Il faut convenir que les fonds employés à ces plantations sont longtemps morts, car ce n'est guère qu'au bout de 20 années que l'on commence à entrer en jouissance. Mais le taux du placement est néanmoins si sûr et si avantageux, que nous ne doutons pas de voir les capitaux s'engager de plus en plus dans cette voie.

Les avantages croissant, d'ailleurs, au fur et à mesure que les arbres vieillissent, nous allons entrer dans quelques détails et indiquer par des chiffres le prix moyen de revient par hectare, et son produit après 20, 40 et 80 années de plantation.

Supposons un hectare de terrain évalué 300 francs ; ajoutons 130 francs pour frais de plantation de 10.000 plants et 70 francs pour les remplacements, il est bien rare que l'on dépasse ce chiffre ; nous aurons un total de 500 francs.

Ces 10.000 pins vaudront bien en moyenne 50 centimes la pièce après 20 années de plantation ; ce même hectare aura donc déjà acquis une valeur de plus de 5.000 francs. Le produit des émondes aura été à cette époque assez rémunérateur pour couvrir tous les frais d'exploitation et même pour payer l'impôt foncier (voir article Impôt Foncier). Il sera nécessaire, à ce moment, de commencer à les éclaircir, et de continuer les abatis par périodes, échelonnées d'environ 5 en 5 ans, jusqu'à ce que les arbres soient arrivés à 40 ans ; après quoi, on pourra échelonner les deux ou trois dernières périodes de 12 à 15 ans.

Supposons d'abord une plantation âgée de 20 ans et aménagée de la manière suivante jusqu'à 40 ans, en prenant toujours les arbres les plus petits lors de chaque extraction :

A 20 ans, abatis de	1.500 arbres,	à 0 f. 50	pièce	750 fr.
— 25 — —	1.500 —	à 0 75	—	1.125
— 30 — —	1.500 —	à 1 »	—	1.500
— 35 — —	1.500 —	à 1 50	—	2.250
— 40 — —	1.500 —	à 2 50	—	3.750
Totaux..	7.500 arbres.			9.375 fr.

Si on laisse 2.500 des plus beaux arbres sur le sol, on peut raisonnablement les évaluer à 3 fr. 50

la pièce, soit 8.750 francs. On aura donc obtenu ainsi *dix-huit mille cent vingt-cinq francs* (18.125 francs en 40 années), pour un hectare de terre resté souvent stérile jusqu'au moment de la plantation.

La plus-value continuera à s'accroître dans la même proportion pendant encore environ 40 ans; en effet, on pourra faire 15 ans plus tard:

A 65 ans, un abatis de	800 arbres	à	5 fr. pièce	4.000 fr.
— 72 — —	800 —		6 —	4.800
— 80 — —	900 —		10 —	9.000
Totaux...	2.500 arbres			17.800 fr.
Ce qui, ajouté au produit des 20 premières années,				9.375
donnera un produit total de.....				27.175 fr.

Cet hectare de terre aura donc produit 27.175 francs (*vingt-sept mille cent soixante-quinze francs en quatre-vingts années*).

Il est rare que l'on arrive à ce dernier résultat, car, généralement, le propriétaire est désireux de réaliser ses capitaux plus vite. Cela est tellement vrai qu'il n'existe presque plus de pineraies âgées de plus de 20 à 25 années dans tous les départements du Nord, de l'Est et de l'Ouest. Les industriels du Nord, principalement de Lille, sont venus dans nos pays et ont acheté tout ce qu'ils ont pu trouver de pins mesurant au minimum 10 centimètres de diamètre. Ces arbres sont employés comme étais pour mines et ont été achetés debout (par conséquent sans aucuns frais pour le propriétaire), à un prix

variant entre 7 et 9.000 francs l'hectare pour des pineraies âgées seulement de 25 à 35 ans.

Ces quelques chiffres sont assez éloquents pour nous dispenser de tout autre commentaire sur l'utilité et l'avantage que l'on peut retirer de ces travaux.

Impôt Foncier.

L'État a si bien compris la grande utilité des Reboisements, qu'il accorde remise totale ou partielle des impôts afférents aux terrains mis en valeur par la plantation. Nous croyons utile de rappeler aux boiseurs les articles de ces lois :

Dégrèvement des Friches

(Article n° 226 du code forestier.)

Les semis et les plantations de bois sur le sommet et le penchant des montagnes, sur les dunes et dans les landes, seront exempts de tout impôt pendant trente ans.

Dégrèvement des Terres anciennement cultivées et plantées.

(Article 116 de la loi du 3 frimaire an VII.)

Le revenu imposable des terrains maintenant en valeur, qui seront plantés ou semés en bois, ne sera évalué, pendant les trente premières années de la plantation ou du semis, qu'au quart de celui des terres d'égale valeur non plantées.

Pour obtenir ces dégrèvements, on doit former, dès

l'année qui suit l'exécution des travaux et dans les trois mois de la publication du rôle, une réclamation qui sera jugée comme d'autres, en décharge ou réduction (Voir l'avis au verso de l'avertissement pour les Contributions, paragraphe III).

NOTA. — A ce sujet, un de nos clients, qui a reconnu les bienfaits des plantations, nous disait que le propriétaire qui laissait des terrains incultes, devrait être taxé au double des impôts ordinaires. Sans commentaires !

aricio en mélange.

CHAPITRE IV

Des Essences: Leurs qualités et terrains leur convenant.

Dans ce chapitre, nous allons énumérer les essences de résineux les plus usuellement employées pour les grands boisements.

Il est évident que nous ne pouvons nous étendre très longuement; cependant, après étude, les planteurs pourront agir en connaissance de cause puisqu'ils connaîtront :

1° Le développement de chaque essence ou variété ;

2° Le terrain qui lui convient ;

3° La qualité de son bois et son utilité.

Le Pin Sylvestre.

(*Pinus Sylvestris : Pin d'Écosse, Pin commun, Pin sauvage.*)

Terrain. — Le pin sylvestre est le plus répandu de nos pins indigènes, c'est aussi le plus rustique et celui dont le bois est le plus estimé.

Indifférent quant à la nature du terrain qu'on lui destine, le pin sylvestre s'accommode des terres arides, peu profondes, acides, calcaires, et ne redoute nullement les défriches récentes. Nous l'avons planté

nous-même dans les terrains les plus arides, les moins profonds, les plus acides, et il y végète bien, tout en ne pouvant fournir la même croissance que dans des terres moins déshéritées. Il faut qu'un terrain soit exceptionnellement ingrat, impropre à toute végétation, pour que le pin sylvestre ne puisse y prospérer. Il se plaît même et donne une belle végétation en terre assez humide. Dans les mauvais calcaires, pourvu que la proportion de craie ne soit pas excessive, il reprend bien de plantation.

Qualités, Usages. — La valeur de son bois en fait une essence précieuse dans les pays pauvres. Connu dans le commerce sous la désignation de *sapin rouge,* son bois est d'un grain fin, égal, serré, résistant, élastique, durable, mais d'un tissu un peu grossier, légèrement rosé et imprégné de résine, lourd.

Il est également recherché par la marine et l'industrie. Provenant de régions où il peut acquérir toutes ses qualités, c'est un bois de mâture sans rival. Il sert à la confection de planches, de parquets, de meubles communs, de perches et de poteaux de mines, de poteaux télégraphiques, de traverses de chemin de fer, d'échalas, etc.

Le pin sylvestre rentre également dans la catégorie des essences utilisées pour la pâte à papier. Son chauffage est plus apprécié que celui du sapin et de l'épicéa, il donne un bois de feu très recherché par la boulangerie, il brûle bien, donne beaucoup de chaleur.

Ce pin est à cultiver en grand au point de vue du

reboisement, parce qu'il joint une rusticité sérieuse à une facilité de reprise surprenante et donne un produit très rémunérateur.

Le Pin Maritime.

Le pin maritime est un arbre vigoureux, trapu, atteignant 25 mètres de hauteur, pourvu qu'il soit dans le terrain qui lui convient. On le rencontre surtout dans la région comprise entre le golfe de Gascogne et la Méditerranée. Dans les Landes et même en Vendée il a rendu de grands services en fixant les sables mouvants du littoral.

Terrain. — Pour que le pin maritime puisse se développer, il exige un sable pur et profond, avec sous-sol imperméable. Ses racines sont très pivotantes; or, on le plante rarement, mais il vient bien de semis.

Qualités. Usages. — C'est du pin maritime que l'on retire la majeure partie des résines ordinaires, ainsi que la térébenthine dite de Bordeaux; le gemmage, loin d'être nuisible à cette essence, rend sa végétation plus active et améliore le bois au double point de vue de la durée et de la résistance, et fait qu'il peut alors être classé dans la catégorie des bois de travail. Un emploi spécial réside dans la fabrication des parquets. Lorsqu'il n'a pas été gemmé, on est forcé de l'injecter, il est alors utilisé comme traverses de chemin de fer, poteaux télégraphiques, étais de mines, etc.

La disposition de ses racines le rend très précieux pour la fixation des dunes.

C'est enfin l'une des meilleures essences que l'on puisse employer pour préparer au régime cultural les régions arides et sablonneuses, telles que les Landes et certaines parties de la Sologne.

Le Pin Laricio de Corse.

(*Pinus Laricio Corsica.*)

C'est le plus élevé des conifères d'Europe; ses dimensions atteignent parfois 45 mètres de hauteur sur 5m50 de circonférence. Son aspect est élégant et son port régulier. On le rencontre en Corse, en Sardaigne, en Grèce, en Espagne. Sa tige est droite et cylindrique, l'ensemble du feuillage est vert foncé, son écorce est rugueuse et fendillée. Essence d'une très grande valeur, peu attaquée par le gibier, d'association facile avec les feuillus, elle présente l'avantage très appréciable de pouvoir servir au repeuplement des vides et clairières. Son enracinement, à la fois pivotant et traçant, est assez faible.

Terrain. — Pas aussi robuste que le pin sylvestre, cette essence semble toutefois s'accommoder des sols dans lesquels ne pourrait vivre le pin maritime. Elle préfère cependant les sols sablo-argileux, mais accepte aussi les terrains secs et calcaires les plus pauvres. En Corse, de magnifiques exemplaires du pin laricio végètent dans les sols arides et granitiques. M. Mélard, sylviculteur belge, tout en reconnaissant la rusticité du pin laricio sous le rapport du terrain, admet avec sagesse qu'il y a lieu de tenir compte des conditions climatériques qui influent beaucoup sur l'existence des végétaux, quelle

que soit d'ailleurs leur vigueur. Il n'en est pas moins admis que le laricio venant sur les sols les plus ingrats, c'est une essence à propager.

Qualités. Usages. — Son bois est excellent pour la charpente et la menuiserie, à condition d'être dépourvu de l'aubier qui est malheureusement très considérable.

Les pins laricio de Corse ont acquis une réputation particulière dans l'art des constructions navales, parce qu'ils fournissent les mâts les plus droits et les plus solides; grâce à une élasticité spéciale, les mâts se redressent aisément après avoir été pliés et courbés sous les efforts des orages marins.

Ce bois est facile à travailler, facile à fendre et fournit un assez bon chauffage.

En résumé, son bois est estimé à l'égal du pin sylvestre, mais le bois mûrit beaucoup plus tard que celui du sylvestre. Il ne faut donc pas abattre avant maturité complète.

Le Pin noir d'Autriche.

Cette essence est encore relativement peu connue en France et est classée par les botanistes et les forestiers comme une variété du pin laricio. Cependant, depuis quelques années, des plantations considérables ont été entreprises et toutes semblent donner les meilleurs résultats.

Voici ce qu'en dit M. Th. Rousseau, conservateur des forêts, dans son *Guide du Reboisement:*

Le *pin d'Autriche,* également dénommé pin *noir* ou

pin *noir d'Autriche,* est un bel arbre droit et vigoureux atteignant jusqu'à 30 et 35 mètres de hauteur dans son pays d'origine. On ne sait pas s'il en sera de même en France, bien qu'il y soit déjà répandu depuis plus de cinquante ans, mais les reboisements que nous avons effectués avec cette essence depuis plus de vingt-sept ans présentent le plus bel aspect comme massif et végétation et donnent le meilleur espoir au point de vue de la production.

Ce pin a les feuilles géminées, d'un vert très sombre presque aussi foncé que celui du sapin, de là vient son surnom de *noir ;* ces feuilles, longues de 10 à 12 centimètres, sont raides, droites, aiguës à l'extrémité, restent sur l'arbre pendant plus de trois ans, et après leur chute constituent sur le sol un épais manteau d'aiguilles qui, par leur décomposition, améliorent constamment la terre et reconstituent une nouvelle couche végétale.

Soit à cause de son couvert épais qui amortit les effets des gouttes de pluie, soit à cause de ses débris de feuillage protégeant la surface du terrain, cette essence est la meilleure de toutes pour préserver les montagnes des dégâts produits par les orages, mais ne peut être employée partout, parce qu'elle a des exigences spéciales au point de vue du terrain et du climat.

Les racines sont traçantes mais pénètrent dans les pierrailles et les fissures des rochers, autre avantage précieux, car cela permet à cet arbre de résister aux furieux coups de vent de la région méditerranéenne et de conserver toujours la direction verticale.

Terrain. — Ce pin se plaît énormément dans les terrains calcaires, comme le constatent les résultats obtenus jusqu'à présent. Cela ne dit pas qu'il soit

exclusif d'autres sols, ceux profonds, argileux, calcaires, mélangés de pierrailles, lui conviennent très bien, mais il ne faut pas qu'ils soient par trop secs.

Voici l'appréciation de M. J. Frérot, le compétent sylviculteur des Ardennes :

Le pin noir d'Autriche peut supporter les climats les plus froids de la France. Il se plaît aussi bien dans les plaines que sur les plateaux, et toutes les expositions lui sont bonnes. Il réussit mal dans les terrains humides, quelque fertiles qu'ils soient, mais il déploie le plus grand luxe de végétation dans le calcaire alpin répandu dans le *Steinfeld* entre Vienne et Neustadt, où le pin sylvestre ne végète que misérablement. Il donne même de beaux produits sur les sols où aucune végétation ne s'est jamais montrée, où aucune espèce d'arbre n'a jamais pu croître. C'est ainsi qu'on le trouve atteignant une hauteur de 15 à 18 mètres et une circonférence de 1^{m}50, dans des pierres calcaires à peine recouvertes ou entremêlées de terre maigre et improductive. Nous ne devons donc pas être étonnés de le voir réussir aussi admirablement dans notre terrain crayeux de Champagne, qui a la plus grande analogie avec le calcaire alpin des environs de Vienne.

Le pin noir est en plus d'une utilité incontestable et incontestée pour le littoral de la mer. Il résiste parfaitement à l'air salin, alors que presque tous les autres végétaux sont brûlés. Son puissant enracinement et sa large ramure, lui permettant de résister aux forts coups de vent, en font un abri utile.

Qualités. Usages. — Son bois blanc jaunâtre,

très riche en résine, à fibre grosse, cassante, est dur et lourd. Employé dans les constructions, il a une durée remarquable, presque égale à celle du mélèze. On s'en sert pour la confection des pieux, des pilotis, des poutres, etc.

Voici ce qu'écrit Francis Hoot, professeur à l'école impériale forestière de Mariabraun (Autriche), touchant les services qu'est susceptible de rendre le pin noir:

Le bois du pin noir d'Autriche est considéré comme le plus résineux; il est serré, dur, très bon pour les ouvrages qui séjournent dans l'eau, et pour lesquels on le préfère au mélèze; il est très estimé par les menuisiers, les tonneliers. Employé comme bois de chauffage, il donne une chaleur durable, brûle avec une flamme brillante et vive; il produit une très grande quantité de noir de fumée; on le préfère au hêtre pour la fabrication du charbon. Dans plusieurs pays de l'Autriche, les habitants se servent des copeaux de ce bois pour éclairage, au lieu de chandelle; il rend beaucoup plus de térébenthine que tous les autres arbres résineux.

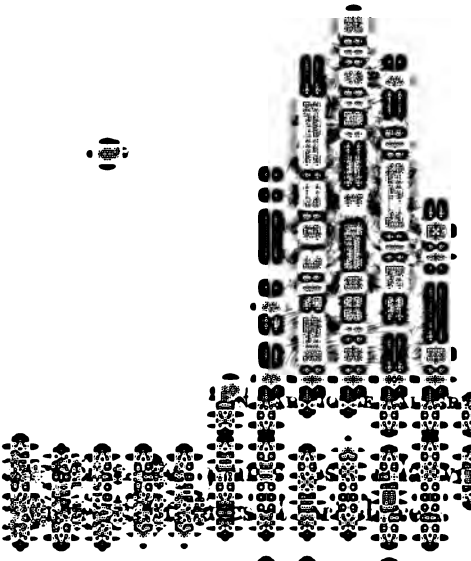
En résumé, nous conseillons vivement la plantation de cette essence dans tous les terrains qui lui conviennent; c'est, avec le pin sylvestre et l'épicéa, l'essence la meilleure pour donner de bons résultats.

Le Pin Laricio de Calabre.

Variété nouvelle (importée en France par M. de Vilmorin) intermédiaire entre le pin laricio de Corse

[illegible] rapide. Peut [illegible] tissent. Mais

[illegible]



[illegible] élevé, les [illegible]

[illegible]

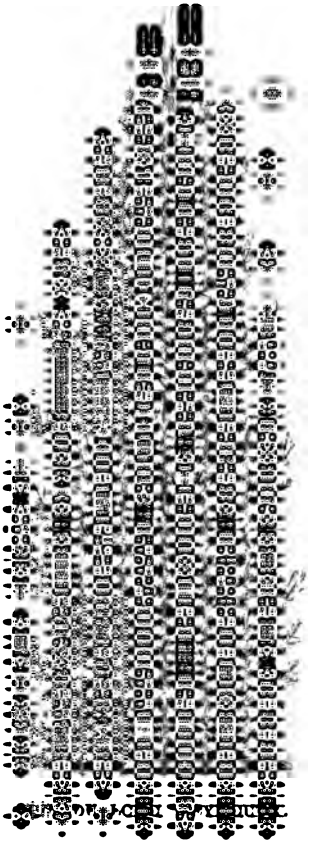
[illegible] vant le grand [illegible] res calcaires [illegible] ons du plus [illegible] ence pour les [illegible] le Centre et [illegible] rter de fortes [illegible]

[illegible]

[illegible] ut supporter [illegible] ntement. Sa [illegible] 2.500 mètres [illegible]

charpente, mais
our la confection
n vend dans les

orté d'Amérique
pouvant rapide-
eur sur 1m 50 de



diamètre. C'est cependant en France une essence plus ornementale que forestière.

Sols. — De croissance rapide, parfaitement résistant aux gelées, le pin Weymouth se plaît en terres fraîches, saines, profondes ; il semble même se plaire en sols tourbeux, mais à condition toutefois que l'eau n'y séjourne pas. C'est, sous le rapport du sol, une essence plutôt délicate, étant donnée la rusticité des autres résineux.

Qualités. Usages. — Les qualités du bois fourni par le pin Weymouth semblent quelque peu dépendantes de la nature du sol sur lequel il a accompli sa végétation.

En Amérique, on l'utilise pour la charpente et les constructions civiles. On en fait des mâts légers, mais peu résistants et sujets à la pourriture, principalement dans la partie comprise dans l'entrepont.

En France, il est particulièrement estimé pour la fabrication de la pâte à papier.

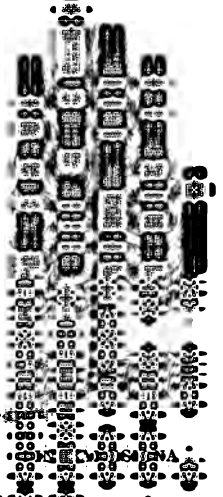
Pinus rigida ou Pitchpin.

Natif du nord-est des États-Unis où il occupe une grande étendue. De tempérament très rustique et vigoureux, de croissance rapide, bois de bonne qualité, il doit être planté en massif continu et serré, car, en bordure, il deviendrait buissonnu et noueux.

Peu exigeant sur la nature du sol, il croît bien dans les terrains secs et ingrats, ainsi que dans les marais assainis, où il est déjà employé sur une grande échelle. C'est une essence à propager.

Bank.

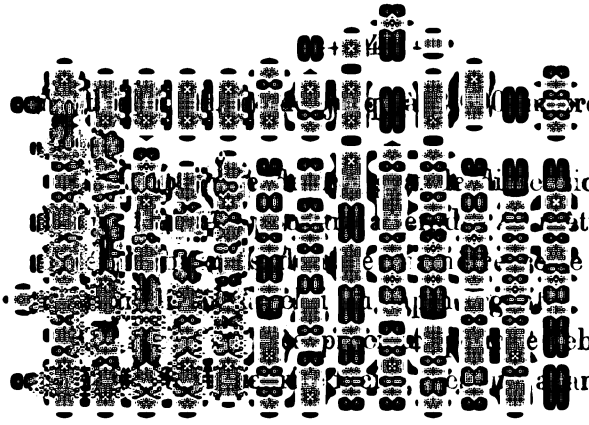
l'Amérique sep-
en France, mais
mé en Allemagne,
dans les terres

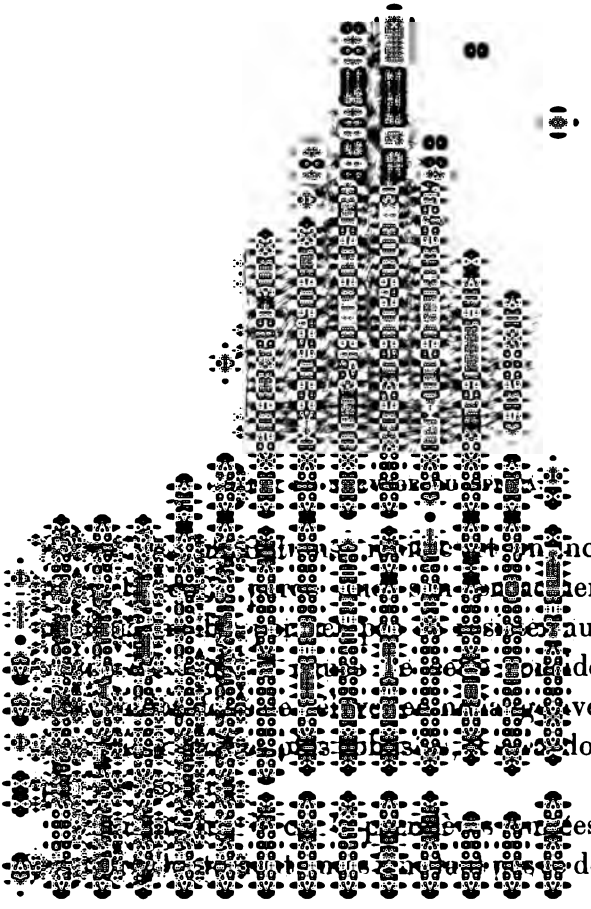


russe. Il est d'une
nne un bois très
vantage de pousser
pin sylvestre et
auvres. C'est une

Excelsa.)

e, est l'arbre par
es climats froids.
u'à 1.800 mètres





dès qu'il a pris son assiette, si le sol et le climat lui conviennent, il fait ensuite des pousses de près d'un mètre de longueur, qui lui permettent de rattraper bien vite le temps perdu.

Terrain. — C'est un arbre très rustique; malgré sa prédilection pour la montagne, il réussit très bien en plaine, ainsi que dans les tourbières assainies. Il se contente de tous les sols, qu'ils soient calcaires, schisteux, siliceux ou argileux, mais à condition que leur friabilité soit complète et que leur fraîcheur ne laisse rien à désirer; il craint la sécheresse et exige toujours une certaine dose d'humidité atmosphérique ou terrestre.

Qualités. Usages.— L'épicéa fournit un bois très recherché, surtout pour le travail de la menuiserie, et principalement lorsqu'il provient de sa station naturelle montagneuse, il donne un bois de construction et de travail de premier ordre. Son bois plus léger, plus élastique que celui du sapin, lui est généralement préféré. Il est utilisé par les marines militaire et marchande. Grâce à la rectitude et à la longueur de son fût, il fournit de très belles pièces pour la mâture.

Un emploi spécial de l'épicéa réside dans la fabrication des tables d'harmonie des pianos, violons et autres instruments à cordes en bois.

Nous considérons que cette essence n'est pas assez répandue en France, et nous en conseillons la plantation en grande quantité.

étendue de
territoire

d'importants
montagneuses

des Vosges, du Jura, des Alpes, des Pyrénées, du Plateau central, ainsi que dans quelques plaines de Normandie.

Le sapin est un arbre de première grandeur, pouvant atteindre 40 mètres de hauteur sur 1m50 à 2 mètres de diamètre. Sa croissance est lente dans les premières années ; de vingt à quarante ans, son accroissement se fait en hauteur ; mais, à partir de cette dernière époque, il croît en diamètre.

Terrain. — Le sapin pectine est peu exigeant au point de vue de la composition du sol, mais l'est plus pour sa consistance. Il vient aussi bien sur un sol calcaire que sur un sol siliceux, mais veut une terre fraîche, sans être humide ou marécageuse, et de préférence divisée ; aussi est-il plus beau, en général, sur les versants des montagnes que sur les plateaux à pente douce.

Les racines sont pivotantes lorsque le sol le permet, mais traçantes dans le cas contraire ; elles sont toujours fortes et lui donnent un appui suffisant pour que l'on n'ait pas à craindre le déracinement.

Le sapin est dans son jeune âge très susceptible aux gelées du printemps, les pousses sont pincées presque tous les ans, mais, au bout de 4 à 5 ans, la végétation se trouvant retardée, cet inconvénient disparaît. Il ne faut donc pas acheter de plants ayant moins de 4 ans d'âge. Le sapin craint également les excès de lumière et de soleil pendant les premières années, aussi doit-on l'abriter autant qu'il est possible.

Cette exigence le rend précieux pour les substi-

tutions d'essences, c'est-à-dire lorsqu'on veut remplacer un peuplement par un autre. Il arrive souvent, en effet, que des bois n'ont presque point de valeur, on a alors le plus grand intérêt à remplacer ces essences par du sapin. Dans ce cas, on fait la plantation en sous-bois, sans dégarnir les arbres existants, mais, au bout de 4 ou 5 ans, lorsque la plantation a réussi et prospéré, il devient indispensable de dégager les sapins, de les débarrasser de leurs protecteurs temporaires, en pratiquant de sérieuses éclaircies qui enlèvent une grande partie de l'ancien peuplement. Quelques années après, on revient encore éclaircir, et ainsi de suite, jusqu'à ce que le sapin reste seul.

C'est donc une essence d'ombre par excellence, et cette particularité est précieuse puisqu'il peut passer de longues années sous un couvert épais et s'élancer ensuite, sans avoir souffert, lorsque l'ombre vient à être peu à peu enlevée.

Qualités. Usages. — Le bois de cette essence est blanc, légèrement nuancé de brun, élastique, nerveux, résistant également à la traction et à la flexion ; son grain est fin, sa fibre droite ; il est de travail facile et peut acquérir un beau poli ; à toutes ces qualités, il joint une légèreté relative. Aussi est-il, comme bois de service, l'une des essences sur lesquelles il se fait le plus de commerce et de débit. Bois de premier ordre pour la construction et le travail, il est aussi très utilisé comme bois de fente.

La construction l'utilise pour la confection des passerelles, des échafaudages.

La marine, pour les planchers de navire, la mâture et les bordages.

Le sciage le débite en planches pour cloisons, portes, tablettes, lambris de toutes sortes ; le déchet du sciage est réservé pour la confection des lattes.

Les planches obtenues par le sciage du sapin sont exemptes de nœuds, ne se fendent pas, restent planes et ne prennent que très peu de retrait.

Le bois se tourmente moins que celui du chêne, aussi est-il très apprécié pour la charpente ; il fournit des pièces de belles dimensions et, employé en lieu sec et à l'abri, il se conserve bien.

Le Sapin de Céphalonie.

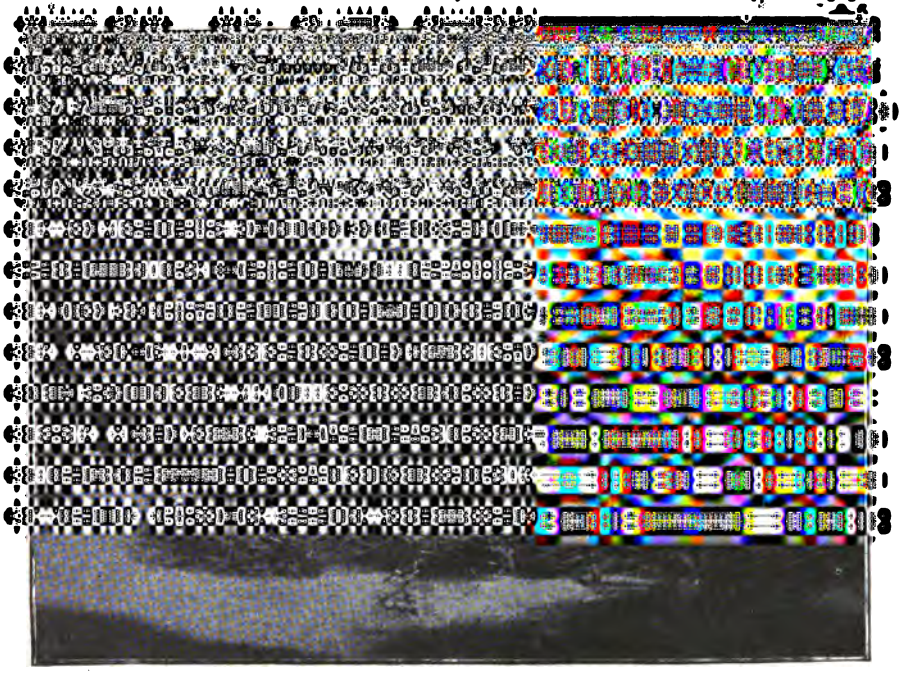
(Abies Cephalonica.)

Existe en abondance en Céphalonie. Ressemble beaucoup au sapin commun. Très rustique, résistant parfaitement à nos hivers les plus rigoureux. Son bois est doué de qualités remarquables, plus dur que celui du sapin.

Le Sapin Grandissime.

(Abies Grandis.)

Grand et bel arbre, originaire de Californie, atteignant 60 à 70 mètres. Très vigoureux. Cette essence se plaît dans les terrains bas, humides, dans les vallées riches en alluvions. Malgré le prix élevé des plants, nous en conseillons l'essai, c'est un arbre d'avenir.



Groupe Abies Nordmaniana.

Le Sapin de Nordman.

(*Abies Nordmaniana.*)

C'est un arbre magnifique, introduit en France par Nordman en 1848. Essence robuste et peu exigeante. N'est actuellement apprécié que pour son effet ornemental. Ce sapin mérite être planté en plus grande quantité, étant très rustique, venant bien dans tous les terrains et donnant un bois de bonne qualité.

Le Sapin de Sitka ou Épicéa de Menzies.

(*Abies Sitkaensis ou Abies Menziezii.*)

Ce sapin épicéa est peu répandu en France, mais tend à le devenir de plus en plus.

Il est, par contre, très répandu en Amérique, surtout en Californie. De croissance rapide et robuste, il forme, planté en terrain un peu frais et assez riche, un fort bel arbre. Il a été introduit à titre d'essence utile en Prusse, où il est planté en quantité, car son bois est d'excellente qualité et sa rusticité à toute épreuve. Le prix relativement minime des plants permettra de le planter aussi chez nous.

Le Sapin Noble.

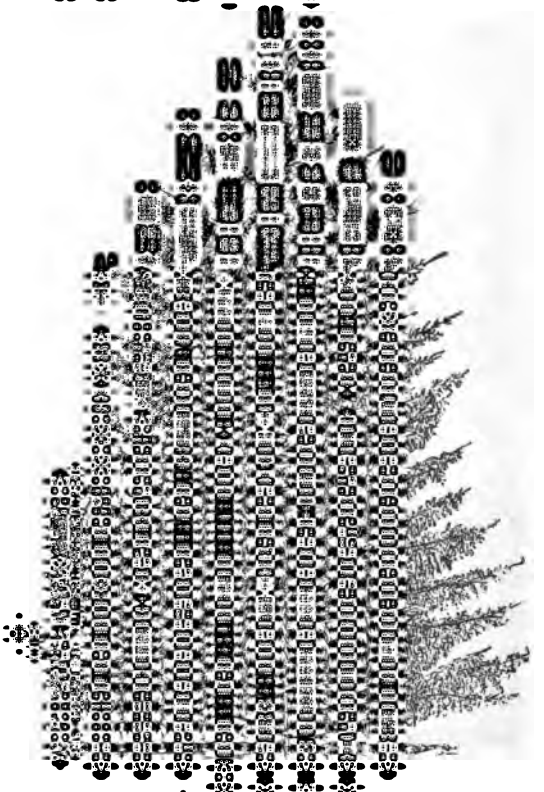
(*Abies Nobilis.*)

Originaire de l'Orégon où il se développe jusqu'à 60 mètres de hauteur. Son nom lui fut donné par l'explorateur Douglas, qui ne cessa de l'admirer pendant les trois semaines qu'il passa dans les vastes forêts où cette espèce domine. Pour avoir un bon

ins légers, mais

glasii.)

on la description



mer et Planter :

que dans son pays

ptentrionale, où il

atteint jusqu'à 90 mètres de hauteur, forme une transition entre le type de l'épicéa et celui du *tsuga*, dont le genre le plus commun est le sapin de Canada, à rameaux fins et pendants.

C'est une essence de premier mérite et qui paraît être appelée à un avenir superbe comme arbre forestier. Sa rusticité, s'accommodant de mauvais sols et résistant parfaitement aux gelées de printemps comme à celles d'hiver, l'extrême rapidité de sa croissance, la qualité supérieure de son bois, tout chez lui semble le désigner à ce rôle. Aussi l'introduit-on sur une assez grande échelle dans les forêts de l'Écosse. A l'exposition forestière d'Édimbourg, en 1884, nous avons vu des échantillons de son bois employé en palissades et qui, bien qu'exploité jeune, s'était bien conservé en terre. En Angleterre et en Écosse, il promet déjà de dépasser en hauteur toutes les espèces indigènes.

Il existe au jardin botanique de Kew un mât fait d'un arbre de cette essence, et qui mesure 50 mètres de haut sur un diamètre de 55 centimètres à la base.

Ses habitudes, dans sa jeunesse, ressemblent complètement à celles de l'épicéa, et sa pousse est même plus vigoureuse. Son développement est plus ouvert, son port moins raide, son feuillage d'un vert glauque disposé plus clair, sur des rameaux moins réguliers, de sorte que son aspect général est plus gai.

Il est aussi rustique que l'épicéa et ne se prête pas moins bien à la transplantation.

Ses cônes, longs de 6 à 9 centimètres, présentent cette particularité, la même que chez *A. nobilis*, que les écailles sont couvertes et dépassées par de longues bractées à pointe en forme de flèche.

Sa cime, d'une sève trop abondante, risque fort,

chez les sujets isolés, d'être cassée par les oiseaux ; il est donc préférable de le planter en massifs, en groupes ou en bordures.

Sa graine est encore coûteuse dans le commerce, et sa levée est difficile ; ses jeunes plants, de deux à trois ans, valent aujourd'hui de 30 à 40 fr. le mille, suivant leur qualité.

Nous possédons des sujets de cette essence, âgés d'une quinzaine d'années, qui végètent bien dans un terrain maigre et sec, mais nous supposons que, comme presque toutes les essences américaines, elle se plaira mieux en terrain léger, profond, et ayant une certaine quantité d'humus. Il existe au jardin du Petit-Trianon, dans un sol de cette nature, des massifs de cet arbre, âgés d'environ vingt ans, qui ont déjà atteint une taille considérable et qui poussent avec une grande rapidité.

La qualité excellente de son bois, lorsqu'il a mûri dans de bonnes conditions, le rend propre à la menuiserie de luxe, et les meubles coquets de ce qu'on appelle *pitch-pine* sont principalement, croyons-nous, en bois de sapin de Douglas, quoique ce nom soit proprement celui du pin des marais (*Pinus rigida*).

Le bois est lourd, fort, mais en même temps élastique, aussi foncé en couleur que celui de l'if. Il est peu noueux et n'est pas sujet à travailler.

L'arbre atteint de grandes dimensions même dans des climats différents ; très résineux, son bois, comme celui du pin noir, peut même être brûlé vert. M. Veitch constate qu'une forêt de sapins de Douglas, située vers l'embouchure de la Williamette, contient plus de bois qu'une étendue égale de toute autre essence, même dans les régions tropicales, et que la plus grande partie de ce bois est propre au travail ; car, dans ces massifs assez

pressés, l'arbre se dépouille de ses branches et forme un fût cylindrique d'une hauteur immense.

En définitive, nous trouvons cet arbre excellent à cultiver et comme arbre d'agrément et comme porte-graines, en vue de sa propagation sur une grande échelle à l'avenir, si, comme tout porte à le croire, son développement sous nos climats soutient les promesses de son enfance.

Nous pouvons ajouter qu'aujourd'hui cette essence a fait ses preuves et que ce qui n'était que théorie est passé dans le domaine pratique. En un mot, c'est l'arbre forestier de l'avenir, nous engageons les propriétaires à le planter en quantité.

Le Mélèze d'Europe.

(*Larix Europea.*)

Le mélèze est le seul conifère forestier dont les feuilles tombent à l'approche de l'hiver. A cette saison, son feuillage passe du vert glauque à une teinte jaune d'or du plus bel effet. En temps ordinaire, ce feuillage est de nuance tendre. Le mélèze est, par excellence, une essence de lumière appartenant en propre aux régions montagneuses, tempérées et même froides. Il atteint, dans de bonnes conditions, des hauteurs considérables, surtout dans les terrains primitifs.

Sols. — Dans les climats froids, cette essence se contente de terres maigres et acides. A part les terrains argileux et humides, elle vient bien partout, et même, si ces derniers sols sont en pente et susceptibles de s'assainir par infiltration, elle peut y croître

sans difficulté. Au milieu de bruyères même, le mélèze peut végéter sans inconvénient, à condition toutefois que celles-ci n'aient pas pris un développement excessif, de nature à dessécher ou durcir le sol.

Qualités. Usages. — C'est l'une de nos plus précieuses essences indigènes. Excellent pour le reboisement, sous un climat rude et en sols inclinés, c'est avec raison qu'on a surnommé le mélèze « le chêne de nos montagnes ». Imputrescible, sous quelque forme qu'on l'emploie, son bois est parfait, d'un grain fin et serré ; il est dur, lourd, souple et résistant, ne se gerçant pas à l'air, et d'une durée très longue, qu'on le fasse servir dans l'air, en terre ou sous l'eau. Toutes ces belles qualités ne se rencontrent cependant que dans les sujets provenant de massifs en montagnes. Toutefois, Hartig cite des tuteurs et des piquets prélevés sur des exemplaires venus en plaine, dans les forêts allemandes, et dont la durée ne le cédait en rien à celle des produits de nos meilleurs feuillus.

On fait servir le mélèze à la construction, à la charpente des bâtiments, poutres, passerelles, à l'établissement des travaux de défense contre les torrents. Les traverses de chemin de fer qu'il fournit ont une durée égale à celles confectionnées en chêne. On utilise les jeunes bois pour les poteaux télégraphiques.

Enfin, le sciage et la fente l'emploient également.

Cette description est tirée de l'ouvrage de H. Loubié : *Les Essences Forestières*.

Le mélèze peut être associé à d'autres essences, sapin ou épicéa, et surtout aux essences feuillues, et cela afin de prendre la place de ces essences après leur exploitation, car sa longévité est considérable. Son avantage forestier est de fournir beaucoup de bois en peu de temps, et un bois de toute première qualité. Aussi sommes-nous profondément surpris de constater que cette essence n'est pas aussi répandue qu'elle devrait l'être en France. Nous conseillons aux planteurs de ne pas la négliger, ils en retireront un avantage particulièrement brillant.

Le Mélèze du Japon.

(*Larix Leptolepis.*)

Tout ce que nous avons dit du mélèze d'Europe s'applique au mélèze du Japon. La grande différence réside dans ce fait que : le mélèze du Japon est d'une croissance excessivement rapide, double du mélèze d'Europe, des sujets de 8 ans ayant déjà 5 mètres de hauteur et la croissance étant encore plus vertigineuse à partir de cet âge. Peu répandu en France, il est déjà planté en Angleterre et en Prusse par centaines de milliers. Nous sommes certainement en présence d'un arbre de grand avenir, ce mélèze étant à celui d'Europe ce qu'est le sapin de Douglas au sapin épicéa, relativement à la vigueur. A planter en quantité sans hésitation.

CHAPITRE V

Soin et entretien des Plantations.

Ici nous n'envisagerons que les plantations de résineux ou conifères, dont nous nous occupons dans la première partie de ce traité. Les résineux doivent forcément être aménagés en futaie. Or, nous considérons qu'en règle générale, il n'y a, une fois la plantation effectuée, aucun soin particulier à leur donner avant 15 ou 20 années ; c'est-à-dire avant l'époque où, par suite de la végétation, les massifs se trouveraient trop serrés.

Éclaircies. — Chaque arbre demande pour vivre une certaine proportion de lumière et d'espace, c'est donc au moyen des éclaircies qu'on pourra pourvoir à ce besoin.

Ces éclaircies doivent être périodiques et se renouveler environ tous les 5 ans et à peu près dans les conditions que nous avons établies au chapitre IV, Produit des Capitaux. Toutefois, la règle n'est pas absolue. Certaines essences diffèrent entre elles ; les mélèzes, les sapins, se maintiennent droits, alors que d'autres, notamment le pin sylvestre, ont tendance à fourcher et pousser des branches latérales au lieu de donner une belle tige. Dans le

premier cas, on peut éclaircir hardiment; dans le deuxième cas, il est prudent de moins éclaircir afin de forcer les arbres à monter droit.

D'un autre côté, les terres plantées en pin sylvestre et similaires sont souvent arides; or, il serait imprudent de trop découvrir le sol et de l'exposer aussi brusquement aux rayons du soleil, et nuire ainsi au développement des arbres qui, certes, souffriraient de la sécheresse subite.

Cependant il est certain que le boisement étant surtout opéré dans des terrains pauvres et peu profonds, l'arbre est obligé de puiser le meilleur de sa nourriture dans l'atmosphère par ses feuilles; il est donc utile qu'il ait l'espace nécessaire au développement de la ramure et du feuillage.

Surveillance des éclaircies. — Nous ne saurions trop insister sur la nécessité de cette active surveillance, surtout pour les deux premières éclaircies. En effet, il est indispensable que les ouvriers n'abattent que les arbres les plus faibles ou maladifs, ou encore qui tendraient à buissonner, en un mot, tous les sujets défectueux, alors même que le produit serait inférieur aux prévisions, car ce serait mal entendre ses intérêts que de compromettre l'avenir des autres sujets mieux disposés.

En règle générale, et en prenant comme base un terrain de qualité moyenne,on peut dire que chaque arbre doit avoir un espace égal au quart de sa hauteur, mais naturellement, il n'est pas nécessaire que chaque arbre possède isolément cette surface. Si, par exemple, deux ou plusieurs arbres sont bons

et se trouvent rapprochés, il faudrait les laisser et abattre de chaque côté les arbres inférieurs.

Dans les plantations en mélange d'essences diverses, il est nécessaire de dégager les sujets de l'essence la plus productive que l'on veut laisser occuper le sol en permanence, à condition toutefois que ces sujets soient forts, sains et de belle venue.

Feuilles. Détritus. — J.-B. Dumas a dit: « Toute agriculture qui ne reconstitue pas le sol est désastreuse et se suicide ».

Cette vérité est connue de tous, aussi l'enlèvement des feuilles ou aiguilles et autres détritus doit être formellement proscrit. Ce sont précisément les terrains les plus pauvres et les plus faciles à épuiser qui sont affectés aux boisements; or, il serait désastreux de permettre l'enlèvement des produits qui viennent remplacer les éléments de fertilité perdus.

Coupe définitive.— Il est un axiome en sylviculture qui dit: « Tout arbre ne doit être abattu que lorsqu'il a atteint sa maturité complète, c'est-à-dire lorsqu'il ne prend plus d'accroissement ni en grosseur, ni en hauteur, ni en qualité de bois. Si nous procédons comme il est dit au chapitre IV, il est probable que l'on aura retiré d'une plantation en résineux tout le produit qu'elle peut donner. La coupe définitive étant faite, on pourra replanter à nouveau après deux années, le temps nécessaire pour que la végétation arbustive, exubérante la première année, ait diminué d'intensité.

Élagage. — Il nous reste à envisager ce dernier

entretien, qui est d'une importance capitale. Le professeur Landolt, de Zurich, dit:

« Dans un massif régulier, de même croissance et de même âge, l'élagage doit se borner aux branches sèches et aux branches qui provoquent ces formations défectueuses de la tige.

« Aussi est-il bien connu qu'en sacrifiant une plus ou moins grande quantité des feuilles d'un arbre, on diminue proportionnellement sa puissance de végétation. Donc, au point de vue de la production ligneuse, qui est celui où se place le sylviculteur, l'élagage de branches vertes ne peut se justifier que dans le cas d'une véritable déformation ou d'une mauvaise direction de la sève. On sacrifie alors, sciemment, une portion de l'accroissement ligneux afin que celle qui reste s'accomplisse dans de meilleures conditions, afin qu'elle serve, par exemple, à produire un faible accroissement de bois de tige, d'une valeur considérable, au lieu d'une plus grande quantité de bois de branches, d'une valeur médiocre ».

Nous pourrions ne rien ajouter à ce principe qui est d'une évidence éclatante, malheureusement nous savons que de nombreux propriétaires, peu pénétrés de ce principe, font élaguer leurs arbres à un tel point que la plantation en est compromise à tout jamais.

Nous ferons encore appel ici à l'expérience bien connue de M. D. Cannon, qui dit:

Conifères. — Chez les conifères, la reconstitution des branches et des feuilles n'a pas lieu. Pour eux, autant

de feuilles vertes enlevées et de sève écoulée, autant d'accroissement perdu.

C'est une erreur de croire que l'élagage peut, en « donnant de l'air » aux massifs épais, remédier à leur état trop pressé. Il y a environ quinze ans, nous avons vu sévir en Sologne, riche alors en semis de pin maritime, une véritable manie d'élagage. Beaucoup de propriétaires, voulant éviter le travail d'une éclaircie dont les produits n'auraient pas couvert les frais, tâchaient, à mesure que les jeunes sujets, en se développant, se serraient dans un espace insuffisant pour leur nombre, de remplacer l'éclaircie nécessaire par l'élagage. On oubliait que les deux opérations ont un but essentiellement différent et même contraire. Celui de la première est de donner aux arbres conservés la place qui leur manque ; celui de la seconde est de les contraindre à en occuper moins ; et par quel moyen? par l'amputation des organes nécessaires à leur développement. Si l'on élague des arbres trop serrés, ils s'étireront, s'étioleront plus encore, et si, au contraire, on éclaircit des arbres déjà trop épars, ils buissonneront encore davantage. Cette manie d'élagage était secondée par les ouvriers qui, ignorant les lois de la physiologie végétale, ne trouvent jamais un arbre présentable avant de l'avoir dénudé aussi haut qu'ils peuvent en atteindre les branches. Grâce à ce noble zèle, on voyait alors beaucoup de jeunes pins portant, pour tout système rameux et foliacé, leurs flèches avec une seule couronne. Inutile de dire que les jeunes arbres souffraient de ce traitement empirique. Leur accroissement *en hauteur* comme en épaisseur s'en trouvait singulièrement amoindri ; l'écorce devenait noire, se serrait, comprimait le bois ; et le tempérament de l'arbre, déjà peu vigoureux dans cette région, recevait

une atteinte qui le disposait encore davantage à succomber aux attaques de la maladie ronde, ou à toute autre influence nuisible.

Le vrai remède pour un état trop serré du massif, c'est l'éclaircie prudente, modérée, souvent répétée, et non pas l'élagage. « On ne saurait assez blâmer les propriétaires qui, n'ayant donné aucune attention à leurs pins pendant huit ou dix ans, soumettent tout à coup les arbres à une éclaircie vigoureuse accompagnée d'un élagage excessif. Une telle mutilation, jointe à l'action trop subite de l'air et de la lumière, occasionne un état maladif dont la pinière souffre pendant toute la durée de sa croissance. » (A. Boitel.)

Chez les conifères, les plaies d'élagage guérissent lentement et difficilement ; la sève continue pendant longtemps à exsuder et à se perdre, au lieu d'être utilement dirigée sur la cime, comme on le suppose à tort. D'un autre côté, chez la plupart des conifères, la plaie, fermée, n'est plus redoutable comme chez les feuillus, car la résine de la sève préserve de toute pourriture les nœuds durcis qui restent à la place des fortes branches enlevées.

L'enlèvement des branches vertes a un autre inconvénient, chez les résineux comme chez les feuillus : celui de découvrir le sol et de favoriser la pousse des mauvaises herbes et des bruyères, qui pourraient être étouffées par le développement normal des branches, si celui-ci était respecté.

Après avoir considéré les inconvénients de l'élagage des résineux en général, nous passerons en revue les cas où il devient nécessaire de supprimer certaines branches.

Aux premières éclaircies, les branches mortes et dépérissantes doivent être enlevées ; elles gênent les

mouvements des ouvriers ; plus tard, persistant dans cet état, elles formeraient des nœuds dans le bois du tronc, leurs bases se trouvant enveloppées dans l'accroissement annuel de l'arbre, qui se forme entre le bois et l'écorce.

Il ne faut pas non plus négliger d'enlever les branches « qui provoquent des déformations défectueuses de la tige », c'est-à-dire les branches dites *gourmandes,* et aussi celles qui arrivent à constituer une seconde tige et à former des arbres doubles par suite d'une cassure de la tête du jeune sujet.

Ces perturbations de la croissance se trouvent habituellement soit sur les arbres des bordures, soit dans des clairières où les arbres n'ont pas été maintenus par la pression de leurs voisins. On peut les redresser hardiment si le jeune arbre, quoique privé de ses membres, a encore un développement foliacé suffisant pour vivre et s'accroître. Pour notre part, lorsque les *doubles tiges* se trouvent à l'intérieur du massif, et qu'elles sont belles, nous les laissons ; car dans la jeunesse de l'arbre résineux, sa nutrition, tirée principalement de l'atmosphère, peut suffire à ce double développement ; plus tard, elles tomberont dans les éclaircies. Comme elles se trouvent généralement dans les clairières, leur suppression immédiate aurait pour effet de créer ou d'augmenter une rupture du massif, et ainsi de favoriser la croissance d'une végétation arbustive nuisible.

Sur les bordures, où cette forme double ferait des arbres buissonneux, si la tige superflue est faible, nous pouvons la supprimer immédiatement. Si elle est forte, nous commençons par la raccourcir seulement, pour éviter à l'arbre l'enlèvement de toutes ses feuilles. La sève n'y porte plus d'accroissement, se dirigeant presque

entièrement dans la tige conservée entière, et, l'année suivante, on peut, sans inconvénient, retrancher rez-tronc ce qui reste de la tige déjà raccourcie. De même pour les branches gourmandes, lorsqu'elles sont fortes relativement à la taille de l'arbre. Si elles sont faibles, on peut les retrancher immédiatement rez-tronc.

On a encore recours à l'élagage pour résister aux empiètements des sujets d'espèces communes vigoureuses sur ceux auxquels ils servent de garniture. Si l'on tient à conserver les premiers, on doit alors procéder par le raccourcissement des branches, en laissant des rameaux d'appel.

Chez les espèces à vigoureuse ramure latérale, il est souvent nécessaire d'élaguer les sujets de bordure, qui empiètent tellement sur les allées qu'ils finiraient par les boucher complètement. Il est bon, si l'on a affaire à des pins, d'attendre, autant que possible, que les branches basses commencent à dépérir, alors que la sève se sera portée dans les verticilles supérieurs. Si ce dépérissement n'a pas lieu, il est prudent (comme on tient à conserver à ces arbres, qui sont le plus en vue, leur maximum de vigueur) de faire l'opération en deux fois, en procédant d'abord par le raccourcissement. Elle peut cependant être faite d'un coup, pourvu qu'elle ne s'étende pas au delà du tiers de la hauteur de l'arbre.

Dans certaines régions, l'élagage des résineux peut fournir un véritable produit par la vente des bourrées faites des branches coupées. Nous pensons cependant que, même dans ce cas, il est sage d'attendre, autant que possible, que ces branches soient dépérissantes, et surtout de ne pas dénuder l'arbre assez haut pour nuire sérieusement à sa croissance en le privant d'une proportion considérable de ses feuilles. En méprisant cette

règle, comme on le fait souvent, nous croyons que l'on perd à la longue, par la diminution de l'accroissement de la tige, plus que le produit du menu bois qu'on a exploité.

Lorsque les allées sont bordées de sapins ou de mélèzes ou de cupressinées, etc., la forme pyramidale de ces sujets, régulièrement habillés de verdure de la tête aux pieds, constitue la plus grande beauté de l'alignement. Ces arbres doivent donc être plantés assez en retrait pour laisser à l'allée une largeur suffisante, afin que ni la circulation ni la perspective ne soient interceptées ; on évitera ainsi la nécessité d'avoir recours à l'élagage.

Les saisons les plus favorables à cette opération sont, à notre avis : d'abord l'automne, où l'on peut espérer que les tissus auront, avant le printemps suivant, assez de temps pour se resserrer, de manière à réduire au minimum l'écoulement de sève inévitable ; ensuite la fin du printemps, lorsque cette montée s'est effectuée et que la descente commence.

La coupe doit être soigneusement faite, de manière à ne laisser aucun chicot, afin d'éviter le retard du recouvrement et la formation de nœuds, mais l'ouvrier doit, en même temps, prendre garde d'éclater l'écorce, ce qui aggraverait la plaie et augmenterait l'écoulement de la sève.

Nous avons la conviction absolue que tout planteur qui voudra suivre les conseils pratiques énumérés dans cette première partie, arrivera à constituer une plantation de résineux qui ne laissera rien à désirer et donnera le meilleur résultat que l'on puisse espérer.

DEUXIÈME PARTIE

Boisement avec végétaux dits Bois feuillus.

CHAPITRE Ier

Utilité du Boisement.

Nous n'entrerons ici dans aucun détail et renvoyons purement et simplement le lecteur au chapitre Ier de la 1re partie. L'utilité du boisement en feuillus est, du reste, peut-être mieux reconnue que par les résineux. A cette utilité se joint, en règle générale, un agrément : celui de procurer les plaisirs cynégétiques; or, nous parlerons plus loin des essences à planter qui conviennent le mieux pour retenir ou attirer le gibier.

CHAPITRE II

Du Boisement par Plantation ou Semis.

Ici nous renverrons également le lecteur au même chapitre II de la 1re partie, qui s'applique intégralement à la plantation des feuillus. Nous ne pourrions conseiller le boisement par semis que dans un seul cas : Plantation exclusive en essences de chêne et châtaignier.

CHAPITRE III

De l'exécution des Plantations et du coût ou prix de revient à l'hectare.

On peut opérer de la manière que nous avons indiquée précédemment pour le boisement par plantations avec arbres verts résineux, chapitre III, 1re partie.

Afin de faciliter le travail, on pourra couper les racines des végétaux et ne leur laisser qu'une longueur convenable variant entre 15 et 30 centimètres,

suivant la force des sujets qu'on emploie. La sève étant à peu près inactive à la saison de l'année où l'on opère la transplantation, et les plants étant d'ailleurs dépourvus de feuilles, il n'y aura pas autant d'inconvénients à raccourcir les racines que pour les arbres verts. Le chêne, cependant, fait exception et exige qu'on lui laisse la plus grande longueur possible de son pivot.

Nous ne saurions trop recommander dans celle-ci, comme dans toute espèce de plantations, de placer le sujet dans la position la plus verticale possible; car, pour ceux qui se trouvent plantés très obliquement, la racine, sur toute sa longueur, se trouve moins profondément enfoncée dans le sol, et, par conséquent, plus exposée au contact de l'air; le desséchement peut l'atteindre et nuire considérablement à la réussite.

On peut aussi raccourcir les tiges des plants, s'ils sont un peu allongés, en leur laissant 30 centimètres au-dessus du sol ; ce sera une longueur suffisante.

Espacement. — A notre avis, il convient de faire ces plantations très dru; dans les premières années, le bois n'est jamais trop serré; les plants s'aident mutuellement dans leur croissance, et ils détruisent les herbes ou autres végétaux sous-frutescents, dont la décomposition augmente la couche d'humus, si utile à leur développement. Il pourrait arriver, s'ils étaient plantés trop clair, que les végétaux qui couvrent le terrain, au lieu de leur servir, en prennent le dessus et les étouffent.

En procédant convenablement, on s'épargne, en

outre, la plupart du temps, les frais de remplacement.

Nous estimons que le boisement sera grandement suffisant en employant 10.000 plants par hectare, ce qui les espacera à un mètre les uns des autres.

Le prix des plants peut varier, selon la force et l'essence, entre 8 et 20 fr. le mille. — En prenant une moyenne pour le tout, nous aurons besoin d'une somme de 175 fr. pour l'acquisition du plant; ajoutons-y pour le coût du transport, l'emballage et pour la main-d'œuvre, que nécessite la plantation, 6 fr. par mille, nous pouvons raisonnablement conclure que le coût du boisement d'un hectare de terrain peut être estimé, en moyenne et en chiffre rond, à 245 fr. (*deux cent quarante-cinq francs*).

Nouvelle méthode. — En général, la plantation de bois feuillus est faite pour être exploitée en taillis. Or, nous pensons qu'il devient utile de chercher à élever une futaie sur le taillis, parce qu'aujourd'hui les bois de chauffage sont d'un prix relativement très bas, alors que les bois d'œuvre, étant insuffisants pour notre consommation, sont d'un prix élevé. Cette nouvelle méthode prend donc de jour en jour plus de faveur et nous la recommandons tout particulièrement. Prenant ceci en considération, il y a lieu de planter d'abord, bien répartis sur toute la superficie, environ 1.500 beaux et forts plants des meilleures essences convenant au terrain, y compris 500 résineux par hectare, puis de terminer la plantation

avec les 8.500 plants ordinaires qui sont destinés à former le taillis. Les 1.500 plants devront être achetés spécialement et être bien choisis plus forts que les autres.

Plantations sous bois.

Les plantations sont très utiles pour le reboisement; il n'y a presque pas, en effet, de bois ou forêts où il n'existe des clairières plus ou moins grandes, plus ou moins nombreuses, quoique le taillis environnant soit en plein rapport. Les propriétaires ont, bien entendu, intérêt à remplir ces lacunes improductives.

Autant que possible, les plantations pour reboisement devront être faites dans l'année même de la coupe du taillis ou dans l'année qui suit; cela dépend, du reste, du lieu et de l'essence que l'on emploie. Si celle-ci a besoin d'être protégée contre les vents ou abritée de la gelée, ce n'est que lorsque le bois aura un an que l'on devra opérer.

On pourra planter avec la houe, surtout si ce sont des arbres verts qui constituent le reboisement; et il y aura souvent avantage à le faire dans les clairières de petite et de moyenne étendue, car si le taillis environnant devient épais et touffu, cela ne les empêchera pas de se bien conserver sans aucun soin, et s'ils poussent moins vigoureusement d'abord, aussitôt que la coupe sera effectuée de nouveau, ils se fortifieront pendant les premières années de la coupe subséquente et ils la domineront bientôt par leur vigueur, ou, au moins, marcheront de pair avec elle.

Si les clairières sont très vastes, et que l'on veuille opérer le reboisement avec des essences à feuilles caduques, on pourra également faire les plantations, mais à la houe et avec de jeunes plants. Si elles ne sont que de faibles dimensions, il sera préférable d'employer des replants déjà forts et de faire pour chaque sujet une fouille d'une dimension en rapport avec son volume, et même, il sera utile d'avoir soin de couper, tout autour, les grands bois qui pourraient leur nuire. On comprend que la réussite sera d'autant meilleure que ces plantations rencontreront mieux les conditions favorables d'aération.

Essences pour gibier. — Le propriétaire créant un bois taillis et désirant planter quelques essences pour attirer ou retenir le gibier, pourra s'inspirer des quelques conseils ci-dessous :

Formation de fourrés pour retenir lapins, lièvres, etc.

Essences recommandées : Troène des bois, ajonc marin, prunellier épineux ou épine noire, chêne tauzin, mahonia, rhododendron pontique.

Nourriture des perdreaux, faisans, coqs de bruyère, etc.

Essences recommandées : Gourni du Japon ou Eleagnus Edulis, mahonia, houx, groseillers, symphorine, if commun.

CHAPITRE IV

Produit des Capitaux.

Il n'est pas possible, comme pour les résineux, de se livrer à une appréciation exacte. Le produit en taillis sera certes moins avantageux, mais si on y ajoute la futaie, il est probable que, dans le même laps de temps, ce produit pourra être ou pareil ou même supérieur à celui donné par une plantation de résineux.

CHAPITRE V

Des Essences. Leurs qualités et terrains leur convenant.

L'Aune Commun ou Rouge.

Est plutôt un arbre de taillis que de futaie ; cependant, dans des conditions favorables et spéciales, il atteint 30 mètres de hauteur et $0^{m}50$ à 1 mètre de diamètre. En taillis, il forme des souches vigoureuses qui s'agrandissent après chaque coupe.

Terrain. — Son terrain de prédilection est le marécage, aussi il se développe à la perfection dans le voisinage de l'eau et pousse dans toutes les terres fraîches et meubles.

Qualités. Usages. — Utilisé surtout pour tous les travaux d'œuvre destinés à rester submergés. Sous l'eau, il dure plus que le chêne. Employé aussi par les tourneurs pour la confection des chaises communes.

L'Aune Blanc.

Se distingue de l'aune rouge par ses feuilles qui sont découpées et d'un gris blanchâtre en dessous. Il est plus vigoureux.

Terrain. — Possède une particularité: comme le commun il préfère, bien entendu, les sols marécageux, mais il pousse également dans les terres pauvres, sableuses et relativement sèches. Aussi est-il planté en quantité en Prusse, en Belgique, dans la région des Alpes et même dans la Champagne crayeuse.

L'Acacia Commun.

(ou mieux Robinier, Faux Acacia.)

Cette essence est assez connue pour nous dispenser d'une longue description.

Arbre d'une assez grande taille, lorsque le sol lui convient, il n'est cependant guère cultivé en futaie, ses branches étant très cassantes.

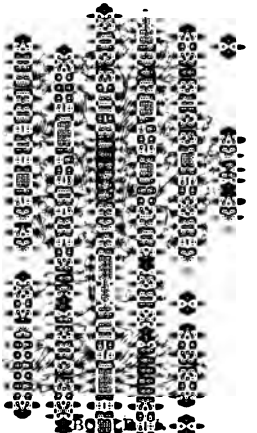
En taillis il pousse rapidement, mais est surtout

fer, soit des

t, il demande
s trop d'aci-
re, mais non

ur, nerveux,
égale, sinon
cellence pour
t également
ns les cons-
dites gou-

s de hauteur,
euilles petites



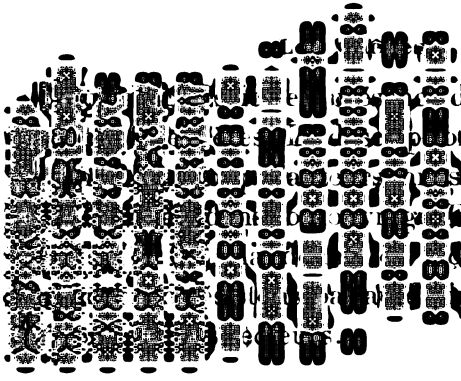
ce qui donne
croître d'autres

arbres ; l'écorce est blanche, lisse et papyracée pendant la jeunesse, ce qui donne à cette essence un aspect décoratif fréquemment mis à profit dans les jardins et les parcs.

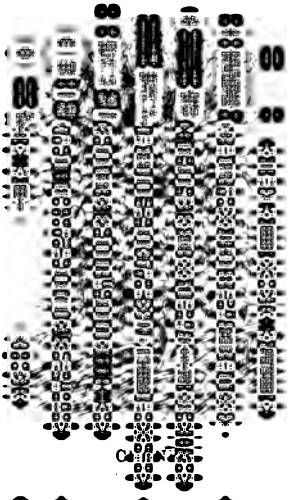
Terrain. — Il croît facilement dans les terrains légers, s'accommode des sables secs, des crevasses de rochers, de couches crayeuses, mais naturellement n'y atteint pas les mêmes dimensions que dans les sols frais et meubles. Bref, c'est un arbre très rustique, vigoureux, d'une réussite facile dans tous les terrains, et pouvant rendre des services appréciables.

Les racines de bouleau sont essentiellement traçantes et se garnissant d'un chevelu très abondant ; cette qualité peut permettre de l'utiliser pour la fixation des sols légers, très en pente, que les pluies ravinent et entraînent avec trop de facilité.

Qualités. Usages. — Le bois ne peut servir à la construction ; il est blanc et à fibres lâches. Dans certains pays on en fait une énorme consommation pour la fabrication des sabots ; comme combustible il est très estimé, brûle avec grande flamme et convient bien aux fours de boulangeries, de verreries et de céramiques ; les jeunes tiges sont très flexibles et fournissent d'excellents cercles de futailles. Ses branchages sont aussi utilisés, en quantité considérable, pour la fabrication des balais. Comme les aunes, le bouleau est peu attaqué par le gibier ; c'est encore, dans certains endroits, une bonne qualité.



[illegible] lus utile des [illegible] chênes a été [illegible] pensons que [illegible] *es Feuillues* [illegible] magistrale, [illegible] mettre sous [illegible]



[illegible] chêne rouvre [illegible] ces feuillues, [illegible] sol français. [illegible] les plants de [illegible] chaleur ni les [illegible] t, seules, une [illegible] ne pédonculé, [illegible] ticulièrement [illegible]

Les caractères distinctifs des deux variétés, chêne rouvre et chêne pédonculé, sont les suivants:

Le chêne rouvre (Quercus sessiliflora) possède un feuillage luisant, son couvert est léger, quoique plus épais que celui du chêne pédonculé. L'écorce est rugueuse, grisâtre et épaisse, sa floraison a lieu en avril, Ses fruits, attachés directement sur les rameaux, sont disposés par petits groupes; ils mûrissent en octobre. Cette essence domine dans la vallée de la Loire, dans les Vosges et dans la région du centre et du sud-est.

Le chêne pédonculé (Quercus pedonculata) a ses feuilles disposées en touffes, fixées aux extrémités des branches, son écorce est argentine, unie et mince, sa floraison est plus hâtive que celle de la variété précédente, ses glands sont suspendus par un, deux ou trois à un pédoncule d'environ 10 centimètres. On rencontre cette variété principalement dans les régions du nord et de l'est, dans le bassin de la Saône, également dans le sud-ouest. Les deux espèces, chêne rouvre et chêne pédonculé, sont parfois mélangées sur certains points en proportions très variables.

Quoique le sol français porte en presque tous les endroits des plants de chênes, les hautes montagnes et le littoral méditerranéen ne semblent pas convenir au chêne pédonculé. Cette espèce compose, en majeure partie, les forêts landaises et celles du bassin de l'Adour, on la rencontre également en Normandie, au milieu des haies bordant les herbages.

Le chêne rouvre s'accommode plus particulièrement des régions accidentées, mais il ne fructifie cependant que dans un bon terrain. Ses glandées ne sont pas régulières, elles s'espacent de 5 à 12 ans, suivant les

régions. Toutefois, dans le centre, elles sont plus abondantes et se renouvellent tous les 3 ou 4 ans.

Les racines des deux variétés, chêne rouvre et chêne pédonculé, sont pivotantes.

Terrain. — De bonne venue dans tous les terrains indifféremment, le chêne semble se plaire, de préférence, dans les sols profonds, argileux, mais pas trop compacts. Selon que l'on fera choix de l'une des deux espèces ci-dessus mentionnées, chêne rouvre ou chêne pédonculé, on devra établir, au point de vue physique, des différences assez nettement tranchées entre les divers sols qui devront porter l'une ou l'autre: humide ou simplement frais pour le chêne pédonculé, meuble, graveleux, sablonneux, calcaire pour le chêne rouvre. Cette dernière espèce ne saurait cependant se passer d'une certaine fraîcheur, aussi doit-on veiller à ce que le terrain choisi, de quelque nature qu'il soit au point de vue de son élément physique dominant, renferme toujours une certaine proportion d'argile.

La différence que nous venons d'établir est des plus importantes, on devra en tenir le plus grand compte dans l'intérêt de l'avenir des repeuplements.

Qualités. Usages. — Le chêne est propre à tous les usages, grâce aux qualités exceptionnelles de son bois, aussi bien à la construction qu'à l'ébénisterie et à la menuiserie; son choix, pour l'un ou l'autre emploi, ne dépend que de sa provenance, sa forme étant subordonnée au milieu dans lequel il s'est développé; ainsi, destine-t-on le bois des chênes provenant des taillis ou des éclaircies de futaies à la confection de perches à houblon, étançons de mines, pieux de clôture, etc.

M. Broilliard reconnaît au bois de chêne la solidité, la

durée, le nerf, l'élasticité, ensemble de qualités qu'aucune autre essence ne possède au même degré.

Le grain du bois de chêne offre d'autant plus de qualités que la croissance de l'arbre a été rapide et que le sol et le climat lui ont été plus ou moins favorables. Pour la confection des *merrains,* le chêne offre de très sérieux avantages, son bois n'étant pas trop poreux et présentant, en outre, une grande résistance sous une faible épaisseur. Les arsenaux militaires l'utilisent pour la fabrication de pièces d'affût, des timons, des brancards, etc.

Si l'on se sert avantageusement du bois de chêne dans une foule de circonstances, on le considère, en tant que bois de feu, comme quelque peu inférieur au hêtre. M. Mathieu lui reconnaît l'inconvénient d'éclater en brûlant, d'exiger un tirage actif et de produire un charbon s'éteignant aisément. Toutefois, il est encore très recherché pour cet emploi, lorsqu'il provient de jeunes taillis. On peut dire du bois de chêne utilisé comme chauffage, que sa valeur est dépendante de l'âge de l'arbre, de la partie dont il provient et des conditions de sol et de climat sous lesquelles s'est effectuée la végétation.

L'écorce fournit le tan ; la plus estimée est celle provenant des chênes de taillis de 20 à 30 ans. A cet égard, l'écorce du *chêne rouvre* possède une supériorité marquée sur celle du *chêne pédonculé.*

Le Chêne rouge d'Amérique.— Très ornemental par ses longues et larges feuilles découpées se teintant rouge vif à l'automne. Pousse plus rapidement que les chênes rouvre et pédonculé et a le grand avantage de pouvoir être planté dans les terres profondes,

humides même, marécageuses, et y donner un bois égal à celui des autres variétés ; c'est une espèce à propager.

Le Chêne des marais. — Ressemble beaucoup au chêne rouge, les feuilles sont plus petites et encore plus découpées. Donne le bois de même qualité et vient aussi bien dans les terrains humides, bien qu'il pousse aussi dans les terrains secs et sablonneux.

Le Hêtre.

Là aussi, nous sommes encore en présence d'une essence forestière très répandue.

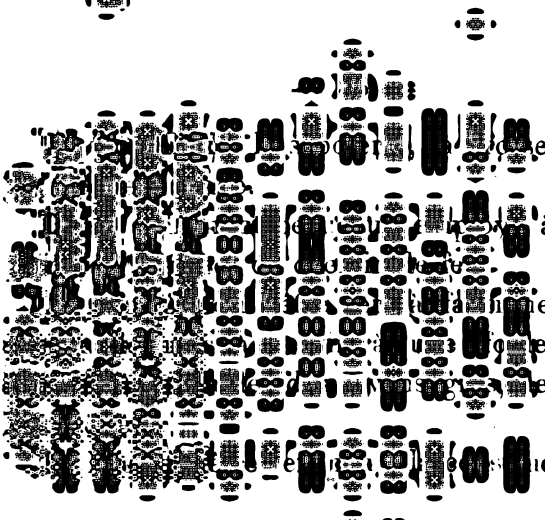
Le hêtre formant un épais couvert est souvent associé en mélange avec le chêne et même l'épicéa et le sapin dans les futaies, et cela afin d'éviter la végétation arbustive et le dessèchement du sol. D'un autre côté, il peut facilement supporter l'ombrage, par conséquent rester longtemps en deuxième ligne pour reprendre sa croissance vigoureuse lorsqu'il est dégagé et reçoit la lumière. De croissance lente les premières années, il prend sa vigueur au bout de 7 à 8 années et rivalise alors avec le chêne.

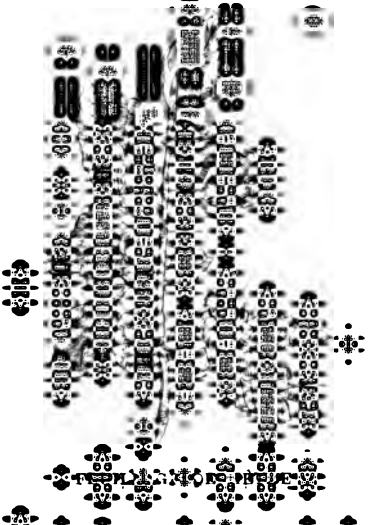
Terrain. — Le hêtre a une prédilection particulière pour les sols calcaires, cependant il n'est pas difficile sous le rapport du terrain et vient très bien dans les autres, qu'ils soient granitiques, schisteux, mais surtout divisés et un peu frais.

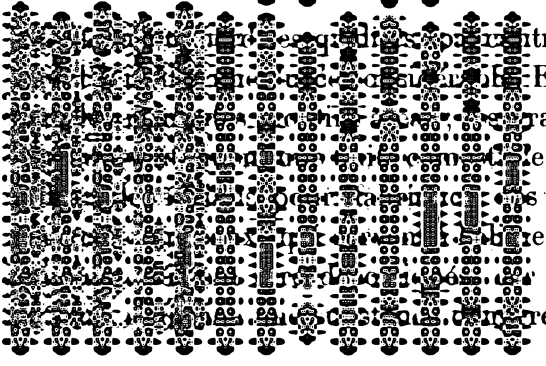
Qualités. Usages. — Le bois du hêtre est, par

sentant une très
la carrosserie, les

grande quantité,







Le Hêtre Pourpre.

Est aussi vigoureux que le hêtre commun, mais les plants sont d'un prix plus élevé. Cependant, nous conseillons d'en planter au moins quelques-uns, surtout en bordure des allées, pour fournir un coup d'œil ravissant. Au demeurant, le bois est d'aussi bonne qualité et donne le même produit que celui du hêtre vert.

Le Charme ou Charmille.

Le charme exige un climat tempéré; or, il est très répandu dans les régions de l'ouest et du nord-est et se plaît surtout dans les plaines et les coteaux.

Le charme a un couvert épais qui nuit au pâturage, mais cette circonstance le rend moins exigeant sous le rapport de la lumière, ce qui permet de le cultiver en sous-étage dans les futaies, en concurrence avec le hêtre. On obtient ainsi d'excellents bois de chauffage, tout en améliorant le sol par de riches dépôts d'humus.

La croissance est assez lente et ne le prédestine pas à être cultivé en futaie.

Terrain. — Le charme végète sur tous les terrains qui, en raison de leur peu de profondeur, ou de leur état trop sec, ne pourraient convenir au hêtre.

Indifférent sur le choix du climat, le charme se trouve cependant bien d'un terrain à sous-sol frais, aussi rencontre-t-on les plus beaux pieds de charme dans les terrains substantiels, mélangés de gravier.

Il s'accommode des terrains sablonneux pourvu qu'ils renferment une petite quantité d'humus. Dans les terrains calcaires, il ne redoute que les fortes chaleurs, mais lorsque les conditions météorologiques lui sont favorables, il donne, dans ces derniers terrains, d'excellent bois pour le chauffage.

Les sols compacts ou marécageux lui sont contraires.

Qualités. Usages. — Son bois est blanc, dur, tenace, difficile à travailler, impropre aux constructions, mais fort utile pour la confection des objets soumis à un grand frottement, tels que les outils et les engrenages. Au point de vue du chauffage, il est de première qualité, donne beaucoup de chaleur et dure longtemps; son charbon est excellent pour la cuisine, la forge.

Il est fréquemment employé dans les jardins pour former des haies, des tonnelles, etc. Du reste, nous en reparlerons dans la 4e partie.

Le Châtaignier.

Cette essence est surtout utile dans les climats chauds ou tempérés. Aussi pensons-nous devoir laisser la parole à M. Th. Rousseau, qui connaît parfaitement les aptitudes particulières à cette essence.

Le châtaignier est un arbre de première grandeur, pouvant atteindre jusqu'à 30 mètres de hauteur et une circonférence énorme. Il croît avec rapidité jusqu'à 50 et 60 ans, mais ensuite décline sensiblement, ce qui ne l'empêche pas d'avoir une longévité extraordinaire, car

on en cite ayant plus de 1.000 ans ; seulement il se creuse à l'intérieur en devenant vieux et n'a plus alors que le mérite d'un arbre fruitier.

Le châtaignier a une préférence marquée pour les sols siliceux ; les terrains calcaires et argileux ne lui conviennent pas du tout ; il se plaît au contraire dans tous les terrains provenant de la décomposition et de la désagrégation des granites, gneiss, grès, schistes, pourvu qu'ils soient assez profonds et pas trop secs, ni à une trop grande altitude, car alors il serait exposé à la gelée. Ce choix du sol est d'une importance capitale et ne doit être négligé sous aucun prétexte ; beaucoup de propriétaires qui n'en savaient rien n'ont éprouvé que des mécomptes.

L'altitude et l'exposition méritent également une attention sérieuse ; dans la région méditerranéenne, le châtaignier peut être cultivé utilement, au point de vue de la production du bois, jusqu'à 700 mètres d'altitude à l'exposition du midi ou à celle de l'ouest, mais pas au delà de 600 mètres à celles du nord et de l'est. Lorsqu'il s'agit de la récolte des châtaignes ou des marrons, cet arbre doit être cultivé beaucoup plus bas, on lui consacre ordinairement les terrains d'alluvions qui longent les cours d'eau, et une faible partie des versants les plus rapprochés du fond des vallées, à condition que le sol en soit siliceux, très perméable, profond et frais.

Dans le centre de la France, le Limousin et l'Auvergne, il est rare que les châtaigneraies soient productives au delà de 400 mètres et que les taillis soient bien venants au-dessus de 600.

Le bois a beaucoup d'emplois en construction et en industrie. On peut en faire des charpentes et des planches dont la durée est pour ainsi dire indéfinie,

pourvu que ces parties des constructions soient toujours maintenues à l'état sec; sans cette condition il pourrit rapidement, se pique, est attaqué par toutes sortes d'insectes et nécessite de fréquentes dépenses de remplacement.

Son emploi principal se rattache à la culture de la vigne, c'est avec le châtaignier que, dans le Midi, l'on fabriquait tous les cerceaux de barriques avant l'introduction des cercles en fer; depuis quelques années, cette industrie a beaucoup perdu à cause de la dimension des fûts destinés au transport du vin, dimension telle que le cerclage en fer est devenu une nécessité.

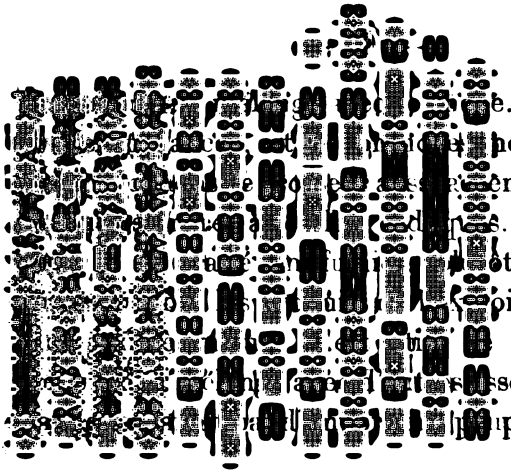
C'est aussi avec le châtaignier que l'on fabrique le plus grand nombre des futailles ordinaires; d'une fente facile et bien moins pourvu de nœuds que le chêne, ce bois se prête aisément à la confection des douelles de toutes les dimensions et rend sous cette forme des services dans les contrées voisines des vignobles.

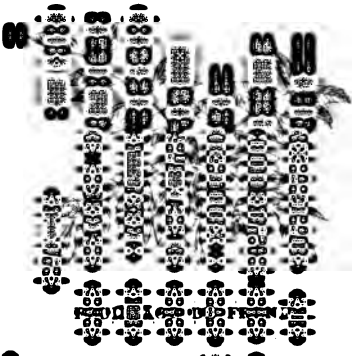
Mais la production principale de cet arbre est aussi le fruit, on en fait des récoltes abondantes dans tout le centre et le midi de la France, dans une partie du Jura et des Vosges et jusqu'en Bretagne, aussi doit-on examiner avec soin le but que l'on poursuit, lorsqu'on veut boiser un terrain en châtaignier.

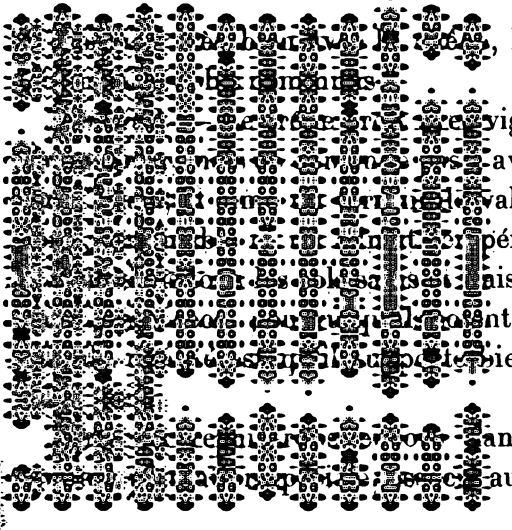
Dans nos régions de l'ouest et du nord, principalement en Normandie et Bretagne, le châtaignier est beaucoup employé à la fabrication des cercles pour futailles.

Le Frêne.

C'est un arbre de première grandeur, atteignant facilement 30 mètres de hauteur et croissant vigou-







Qualités. Usages. — Le bois est blanc, nacré, élastique et de première qualité pour l'industrie; c'est surtout avec le frêne que l'on fabrique les brancards, les instruments aratoires, les avirons, les cercles pour futailles et une foule d'autres objets. Il est particulièrement estimé pour le charronnage, par les menuisiers et les armuriers qui s'en servent pour les crosses de fusil. Enfin son chauffage est bon.

Les Érables.

Nous ne nous occuperons ici que des trois variétés employées généralement dans le boisement.

La principale est l'*érable sycomore,* vulgairement désigné sous le nom d'érable de montagne; c'est un bel arbre, de première grandeur, à tige droite et élancée, à feuilles grandes, d'un vert foncé, découpées agréablement dans le genre de celles des platanes.

Cet érable convient bien aux montagnes et peut être avantageusement mêlé au hêtre et au sapin. Son bois est fin, dur, homogène, susceptible de recevoir un beau poli, excellent pour l'industrie, mais peu propre aux constructions; il est estimé comme combustible à combustion lente et sous ce rapport est inférieur au hêtre et au charme.

Une autre variété méritante est l'*érable plane,* différant de la précédente par la forme de ses feuilles et une végétation plus vigoureuse; le bois est à peu près de même valeur au point de vue de

l'industrie, mais est un peu supérieur au point de vue du chauffage. On peut aussi l'élever dans les montagnes et comme arbre d'alignement. Ces érables sont peu exigeants sous le rapport de la qualité du sol; ils aiment des terrains friables, frais et profonds, bien que les racines soient traçantes et peu pénétrantes, cependant ils se contentent aussi des sols les plus ingrats, mais n'y atteignent pas le même développement.

L'*érable champêtre* est un arbre de petite taille, assez commun dans les haies et sur les lisières des taillis. Son bois, qui est dur, à cause de la lenteur de la croissance, est susceptible d'être poli et trouve ses principaux emplois dans la lutherie et la sculpture; c'est aussi un excellent chauffage.

Tous ces érables sont avantageusement mélangés dans les taillis.

Les Ormes.

Nous ne parlerons que des deux espèces employées usuellement: Orme champêtre et Orme de montagne, également dénommé à larges feuilles.

L'orme champêtre est de première grandeur, puisqu'il peut atteindre 40 mètres. En forêt il n'est pas cultivé en futaie, mais s'exploite très bien en taillis.

Terrain. — L'orme, pour arriver à son complet développement, exige un terrain profond, frais et divisé, aussi est-il planté dans les plaines basses et bien arrosées.

r et élastique,
pour jantes de
llerie pour les
autres usages.

igoureusement
peu plus mou,
mêmes usages
ampêtre.

Feuillus divers.

Il nous reste à énumérer quelques espèces qui présentent beaucoup moins d'importance que les précédentes, mais que l'on peut et que l'on doit quelquefois associer à d'autres essences prédominantes. Ces essences seront souvent utiles, soit pour rompre la monotonie, soit surtout pour attirer les petits oiseaux, au point de vue de la destruction des insectes nuisibles :

Ébénier (Cytise) : Ne donne qu'un mauvais bois, mais très peu exigeant sur la nature du terrain. Il croît dans tous les sols.

Noisetier des bois : Là, nous avons encore une très bonne essence pour taillis, et ayant également l'avantage de croître un peu dans tous les terrains, notamment calcaires ou granitiques.

Saule commun : Fournit de bon bois pour cercles à futailles. Vient particulièrement bien dans les terrains marécageux très frais.

Cerisier Merisier : Son bois est très estimé pour l'ébénisterie et la lutherie, bon pour chauffage. Vient bien dans presque tous les sols, sauf les marécages.

Sainte-Lucie-Mahaleb : Bois de relativement peu de valeur, mais, comme le Cytise Ébénier, prospère dans les sols les plus ingrats.

Sorbier des oiseaux : Bon bois très dur ; très estimé pour le tour et ouvrages exigeant une grande

résistance à l'usure par le frottement. Tous les sols lui conviennent, sauf les trop humides.

Tilleuls: Nous avons deux variétés: celle à grandes feuilles ou tilleul de Hollande, celle à petites feuilles ou tilleul d'Europe; arbres de bonne grandeur, vigoureux, mais donnant un bois mou, qui est cependant employé en ébénisterie et menuiserie. Dans certaines parties de l'Europe et notamment en Allemagne, le bois sert à fabriquer des jouets d'enfant; cette industrie exige plusieurs milliers d'arbres chaque année.

Les tilleuls sont aussi beaucoup employés pour les plantations en avenues et sur les places publiques.

PLANTATIONS DU PEUPLIER

Utilité de ces plantations. — Le peuplier devrait être considéré comme un arbre forestier de premier mérite, surtout aujourd'hui que son bois est si utilisé et si apprécié, que réellement notre pays en est dépourvu et que les marchands de bois — sont aux abois — pour savoir où ils trouveront les peupliers qui leur seraient nécessaires pour exécuter leurs nombreuses commandes. Il est utile de dire ici que nos forestiers, en général, sont un peu routiniers, car, s'il est vrai qu'antérieurement, en remontant à quelques siècles en arrière, le bois de peuplier était considéré comme médiocre, alors que les bois durs, tels le chêne, etc., existaient en abon-

dance, il n'en est pas moins vrai qu'avec l'inévitable progrès et le développement considérable de toutes les industries, ces bois durs viennent à manquer et que le bois de peuplier est aujourd'hui très usité, par conséquent, très demandé.

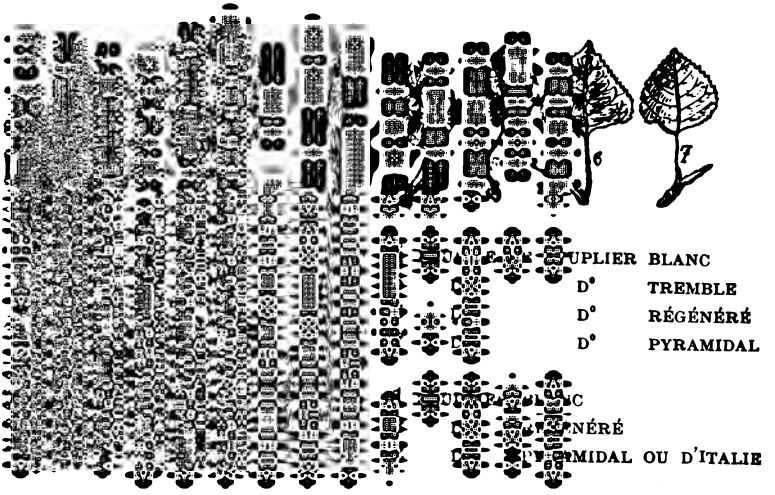
Or, nous sommes forcé de constater à regret que nos forestiers n'ont pas suivi le mouvement général et ne se rendent pas compte des besoins des peuples, puisqu'ils n'ont pas encore pensé à préconiser les plantations de peupliers.

Et cependant, il est avéré que la consommation annuelle en France du bois de peuplier varie de 200 à 250 millions de francs, dont 7 millions de francs pour la seule ville de Paris (1).

Cette importante consommation ne tend nullement à diminuer, bien au contraire, d'autant plus que les pays producteurs de bois blancs ou bois de sapin du Nord, Suède et Norvège s'épuisent rapidement. Cela est si vrai que chez tous les gros importateurs de Nantes, Bordeaux, Honfleur, Le Havre, Caen, les prix de ces bois ont plus que doublé depuis les 10 dernières années. Comme nous le verrons dans les chapitres suivants, le peuplier affectionne particulièrement les mauvais terrains, frais, humides, marécageux, en un mot, les terrains sans valeur, ne rapportant rien. Or,

(1) Dans l'exposé que nous avons fait dans le chapitre Ier de cet ouvrage, sous les données de M. L. Nicolas, qui évalue à 245 millions de francs nos importations annuelles de bois d'œuvre, l'emploi du bois de peuplier n'y est naturellement pas compris.

[illegible] nté dans des [illegible] ais, peut être [illegible] 5 à 35 francs [illegible] avantage on [illegible] ul arbre que [illegible] olter ; il en [illegible] r ordre.



[illegible] sur ce sujet, [illegible] eux en même [illegible] ublic, entre- [illegible] ations, aux- [illegible] blement pas [illegible] e un chapitre [illegible] avons aucun [illegible] ée.

[illegible] s occuperons [illegible] ssence pure-

ment forestière, laissant de côté toutes les variétés d'ornement. Au sujet de ces variétés, une grande confusion existe dans tous les pays du monde et les botanistes les plus éminents et les plus scrupuleux s'entendent difficilement entre eux. Nous avons sous les yeux un ouvrage très complet sur les peupliers, publié par un gros marchand de bois d'Amiens (Somme), M. L. Breton-Bonnard, vice-président de la Fédération des marchands de bois de France. Mieux que tout autre, par sa profession même, M. Breton-Bonnard connaît les variétés de peupliers qui sont susceptibles de donner le meilleur bois et le meilleur rendement. Or, il résulte de toutes ses observations qu'en réalité il n'existe guère que six variétés de peupliers pour plantations de rapport. Parmi ces variétés, les suivantes sont bien distinctes :

Peuplier pyramidal d'Italie (Populus fastigiata pyramidalis). — Arbre croissant à plus de 30 mètres. Ses branches sont droites, serrées et dressées contre le tronc, formant ainsi une belle pyramide. Il pousse supérieurement dans les sols frais et humides et même assez bien dans les sols secs. Il est supérieur pour les avenues. Il ne vit pas très longtemps et lorsque la tête commence à se dénuder, il faut l'abattre, autrement le bois n'aurait plus de valeur.

Son bois tendre n'est pas sujet à la vermoulure et est assez apprécié par la menuiserie, la sculpture et pour les caisses d'emballage.

Peuplier blanc de Hollande (Populus alba ou Ypréau ou Grisard). — La description suivante en est donnée par *Le bon Jardinier,* 1807.

Arbre de première grandeur, indigène, commun dans toute l'Europe, cultivé surtout en Hollande et dans l'ancienne Flandre, aux environs d'Ypres, d'où son nom d'Ypreau, ville où l'usage voulait que tout père de famille plante quelques milliers de ce peuplier à la naissance de chaque enfant pour lui former sa dot plus tard.

Cet arbre acquiert son développement au bout de 45 ans où il atteint une circonférence de 3 à 4 mètres à 1 mètre du sol. L'écorce est blanche, le tronc nu, sans branches gourmandes.

Terrains. Exposition. — Il préfère les climats tempérés, les terres fortes et fraîches, les expositions du nord et de l'est lui sont des plus favorables; il aime aussi les sables gras, redoute les argiles compactes dans lesquelles ses racines ne peuvent s'étendre; il aime particulièrement les vallées et vallons abrités, les terrains frais ou humides, le bord des eaux; il craint les terrains arides et très secs où il ne vient pas; l'action des grands vents lui est contraire, en lui imprimant un mouvement de torsion qui détermine la roulure du tronc; il se plaît beaucoup mélangé dans les plantations avec les diverses variétés de peupliers noirs, mais il lui faut plus d'espace qu'à ceux-ci.

Qualités et usages. — Le bois du peuplier blanc est un des meilleurs de tous ceux produits par les diverses sortes de peupliers.

Il est blanc, léger, tendre; c'est le seul susceptible de prendre un beau poli, ce qui le rend propre aux usages de menuiserie. Quand il est vieux, il devient très difficile à fendre. Ce bois est très estimé pour l'industrie, la construction des bateaux, des wagons, pour la caisse des voitures, le gros camionnage, pour panneaux de meubles et de carrosserie, la charpente, où il vaut le sapin, mais il faut l'employer sec car il est sujet à se déjeter.

Ici nous empruntons à M. Breton-Bonnard ses appréciations sur les variétés ou sous-variétés des peupliers appelés communément Suisse, Canada, Régénéré, Eucalyptus, etc.

Peuplier suisse ou de Virginie (Populus monolifera). — La dénomination suisse est erronée, mais c'est ainsi qu'il est connu dans les cultures, les pépinières, le commerce des bois. Le monolifera ou suisse vient plus haut que le canada; il a une croissance plus rapide en hauteur, exige un terrain plus profond et plus humide. Il se reproduit très facilement de boutures, c'est l'espèce de peupliers la plus répandue au nord de Paris. Alors que le canada, la caroline sont des espèces américaines, le monolifera est d'origine inconnue (en Angleterre, on l'appelle Black Italian Poplar, peuplier noir d'Italie).

Peuplier du Canada (Populus Canadensis). — Très grand et très bel arbre, pouvant atteindre, dans son pays d'origine, 50 mètres de hauteur et 7 mètres de circonférence. Chez nous, il a communément de 22 à 26 mètres.

Terrains. — Il s'accommode à tous terrains et n'exige pas, comme le noir, une grande humidité.

C'est le meilleur des peupliers noirs pour la qualité du bois, rien que cette seule différence peut permettre de le classer sans aucune erreur, sauf avec sa variété Populus Grandis (Régénéré vrai).

C'est un très bel arbre, étant données la qualité de son bois et sa pousse rapide en grosseur; il n'est pas assez multiplié. La cause en serait:

1° Qu'on prétend qu'il reprend moins facilement de boutures que les autres espèces;

2° Que, sous ce nom de canada, les pépiniéristes livrent un peuplier différent.

Introduit en Europe en 1738, ce peuplier s'est rapidement répandu. Néanmoins, *Le bon Jardinier* de 1807 ne le mentionne pas encore, alors qu'il mentionne le peuplier de la Caroline; encore, dès l'introduction des espèces américaines, il y a eu confusion; il est commun le long de nos cours d'eau, dans les vallées, les parcs, sur les avenues, mais ne se plaît pas en forêt.

Sa croissance étant très rapide, c'est l'espèce qu'on préfère planter au point de vue spéculatif. Son bois est léger, tendre, blanc ou légèrement teinté de rougeâtre au cœur. Couches annuelles, épaisses et régulières; il est homogène, peu chargé de nœuds et ne joue pas, de sorte que, quoique léger, il est recherché par la layetterie, la menuiserie et même pour la menue charpente.

Populus Grandis régénéré. — Variété très cultivée, très variable, qui se trouve chez tous les pépiniéristes sous divers noms.

Elle a le port plus élancé, la feuille plus grande; l'écorce devient aussi rugueuse avec l'âge, mais des troncs doubles de diamètre peuvent être moins rugueux que dans le type parce qu'ils sont plus jeunes quoique plus gros.

Peupliers régénérés et améliorés. — D'après ce qui précède, il est de toute évidence que rien n'est plus faux que l'assertion des producteurs qui donnent comme leur création certains peupliers améliorés par sélection, comme régénérés.

C'est presque toujours le peuplier régénéré, trouvé par Michia en 1814, que ces pépiniéristes sélectionnent et annoncent de bonne foi. La sélection en terrains fertiles donne de très bons plants, avec de splendides pousses annuelles, mais la sélection ne produit pas de variétés nouvelles si elle ne provient pas d'un semis ; dès que la sélection cesse, la végétation redevient ordinaire.

Sous bénéfice de ces observations, je vais donner l'énumération des peupliers régénérés ou améliorés que le commerce connaît actuellement et qui n'ont aucun caractère botanique franchement différentiel.

Parmi les producteurs, les uns sélectionnent toujours consciencieusement et maintiennent l'amélioration de leurs produits, les autres, par manque de soins et de sélections, les laissent retourner au type.

Le meilleur des peupliers régénérés est le peuplier de la vallée de l'Ourcq ou peuplier de Meaux. Pour me résumer, le commerce connaît aujourd'hui deux types principaux de régénérés, avec de nombreuses variantes. Ces deux types sont parfaitement distincts.

Le Blanc, qui est mâle, pousse plus droit, mais un peu moins vigoureusement que l'autre, le Rouge ; ses feuilles débourrent environ quinze jours après ce dernier ; il est préféré pour les plantations de pâturages, en ce qu'il ne fournit point de coton nuisible aux bestiaux.

Le rouge, qui était jusqu'ici le plus répandu, mais perd de sa vogue à cause de la production du coton, est

femelle; il est plus vigoureux. Dans les dénominations, le domaine de la fantaisie est immense. M. Sarcé, à Pontvallain (Sarthe), grand propriétaire planteur qui, par une sélection constante, a amélioré plusieurs sortes de peupliers, a même dénommé ses peupliers Eucalyptus, à cause de leur végétation exubérante.

Pourquoi donner ce nom, qui appartient à un autre arbre de grande valeur, au peuplier? J'eusse préféré Peuplier Sarcé.

M. Sarcé, le sympathique planteur de Pontvallain (Sarthe), que je viens de citer, a propagé par centaines de mille deux espèces de peupliers, qu'il a sélectionnés sous les noms de Peuplier Suisse blanc et rouge, dit Eucalyptus. L'une des variétés est mâle; l'autre, femelle. Le Peuplier Eucalyptus, pour la variété mâle, est une forme sélectionnée du Peuplier Serotina (Hart), peuplier mâle, très communément cultivé, que l'on dénomme également Suisse. Ce peuplier a un bois un peu léger, un peu analogue au peuplier noir et croît très vite.

Il exige beaucoup d'humidité et un sol profond; dans ces conditions, c'est un arbre très haut et ordinairement très droit.

Dans ces conditions et après l'exposé très clair de M. Breton-Bonnard nous conseillons la plantation des variétés déjà énumérées:

Peuplier pyramidal d'Italie,
— Blanc de Hollande,
— Suisse commun,
— du Canada,
— Suisse Rouge et Blanc (Eucalyptus),
— Régénéré vrai.

Plantation. — Le choix des variétés étant fait, il s'agit d'entreprendre la plantation. Nous la diviserons en deux parties :

1° Plantation de grande étendue, prairies, terrains frais, humides, marécageux.

Nous conseillons la plantation en lignes pour former futaie, les lignes et les pieds distancés entre eux de 4 mètres en 4 mètres, soit 625 arbres à l'hectare. Ne pas planter en quinconce, afin de faciliter l'accès des voitures entre les lignes lors de l'exploitation ; cette distance est la plus rapprochée que l'on puisse demander et s'applique à une plantation complète lorsqu'il n'est pas demandé d'autre production au terrain. Si, au contraire, on veut obtenir une coupe de foin ou mettre des bestiaux au pacage, il est préférable de planter de 10 mètres en 10 mètres. Mais, bien entendu, ces données sont générales et n'ont rien d'absolu. Le planteur doit s'inspirer des circonstances, de la nature du terrain et du but qu'il veut atteindre. Si le terrain est médiocre et peu fertile et que l'industrie du pays demande des petits bois, il y a lieu de planter serré. Si, au contraire, le terrain est profond et fertile et que des gros bois soient demandés, il y a lieu de planter écarté. En règle générale, il est préférable de conserver les arbres aussi longtemps qu'ils prospèrent encore, comme il le sera démontré au chapitre Exploitabilité. Toutefois, en ce qui concerne les plantations à l'état serré, il sera toujours facile

d'abattre au bout de 15 ans de plantation une partie, soit 1/4, soit 1/2, suivant les circonstances et vendre les arbres abattus à l'industrie pour la fabrication des petites caisses d'emballage, caisses à fromages, etc., où les bois de petites dimensions trouvent leur écoulement facile. Cette éclaircie permettra aux arbres restant d'acquérir leur complet développement. Dans les terrains appropriés à la culture du peuplier (frais, humides) la plantation s'exécutera comme il va être expliqué plus loin. Dans les terrains positivement marécageux il est nécessaire, sinon indispensable, de procéder à l'assainissement. Si les eaux sont courantes, c'est-à-dire se renouvellent fréquemment, avec un peu d'épaisseur de terre végétale les peupliers Suisse, Canada et Régénéré y pousseront admirablement. Mais si les eaux ne s'écoulent pas et ne se renouvellent pas, étant par conséquent stagnantes, il faut procéder à l'assainissement et faire le nécessaire pour rendre l'eau courante en abaissant le niveau au moyen de fossés ou rigoles ; ce travail aura pour résultat de surélever la couche de terre végétale où l'arbre sera planté.

2° Plantation de petite culture, allées, bordures des ruisseaux, rivières, etc.

On doit planter des peupliers en bordure des prés irrigués, près des haies qui les séparent et sur les fossés qui peuvent y exister ; aussi en bordure des rivières ou ruisseaux, des étangs et, en règle géné-

rale, dans tous les terrains frais ou humides. Mais combien de ces endroits sont restés improductifs faute de penser à entreprendre ces plantations ? ?

Ici une remarque s'impose. En plantant au bord des cours d'eau, ne pas planter trop près des rives, car les rats d'eau creusent des trous sous les arbres, rongent les racines et arriveraient à faire péricliter les arbres au bout de quelques années.

La plantation des peupliers s'opère depuis la chute des feuilles jusqu'à la montée de la sève, c'est-à-dire du 15 octobre au 1er avril. La plantation d'automne est toujours préférable, sauf dans les terrains par trop marécageux où il vaut mieux ne planter qu'au printemps.

Nous allons reporter l'exécution de la plantation au chapitre Choix des Plants.

Du choix des plants. — 1° Les plants usuellement employés sont des tiges mesurant environ 3 mètres de hauteur et 10 à 14 centimètres de circonférence à 1 mètre du sol et dont le prix varie entre 40 et 60 francs le 100. Il est indispensable que ces arbres soient jeunes et vigoureux (3 à 4 ans de pépinière au plus), de bonne végétation, l'écorce franche et non endommagée, en un mot, des arbres de tout premier choix.

Plantation. — Faire un trou ou fosse, rond ou carré, d'environ 0^{m} 80 de diamètre et de 0^{m} 60 de profondeur, en ayant soin de piocher le fond du trou, afin d'ameubler le sous-sol et faciliter ainsi le développement futur des racines. Mais le peuplier ne doit jamais être planté à une profondeur de plus de 25 à

30 centimètres et de façon que les racines latérales supérieures affleurent immédiatement la couche supérieure de terre végétale. Ceci est très important car, malheureusement, beaucoup de planteurs ont la funeste habitude de planter trop profond et les arbres trop enterrés arrivent à languir et dépérir au lieu de pousser. Ceci s'applique à toutes les plantations en général et on ne saurait y apporter trop d'attention. En plantant le peuplier, recouvrir les racines de terre meuble, la meilleure, sans mottes; soulever l'arbre légèrement et à plusieurs reprises afin que la terre entre bien entre les racines et que l'air ne puisse y pénétrer; puis, combler le trou ou fosse avec les gazons et le reste de la terre. Avoir soin de raccourcir les branches assez près de la tige afin d'éviter prise aux coups de vent.

2° On emploie aussi fréquemment pour la plantation des boutures non enracinées, appelées aussi plançons. Cette méthode réussit surtout dans les terrains tourbeux ou très marécageux et ne s'effectue qu'au printemps. Voici ce qu'en dit M. G. Beaumont dans son fascicule *Les Peupliers* (librairie agricole Paris):

D'autres fois, on plante des plançons. Pour cela, au moyen d'un outil spécial, sorte de bêche à une seule branche ronde, longue et pointue, munie d'une pédale sur laquelle on appuie le pied pour enfoncer la tige ou simplement d'un fort piquet enfoncé au moyen d'une massue, on fait un trou profond quelquefois d'un mètre, le plus souvent de 50 centimètres, dans lequel on introduit le plançon par sa base appointée.

Il meurt beaucoup de ces plançons et il faut recommencer chaque année la plantation pour le remplacement des morts, ce qui fait que l'on a rarement des arbres se suivant comme force et comme vigueur, résultat qui se traduit à la vente par la dépréciation d'un certain nombre et diminue le revenu total. Quelquefois aussi, par mesure d'économie, on plante les arbres de pépinière au piquet après leur avoir enlevé toutes leurs racines. Ce procédé est mauvais et seulement recommandable dans les marais ou dans les sols mouvants, là où il est impossible de creuser des trous et où la terre meuble et mouillée n'offre aucun obstacle au développement des racines.

Il résulte de ce que je viens de dire, et qui est corroboré par la constante expérience, qu'il faut bien planter ; les quelques sous dépensés en plus par arbre, pour une bonne plantation, arrivent à donner un revenu trop élevé pour qu'on néglige de les dépenser.

Nous partageons la manière de voir de M. Beaumont et ne pouvons conseiller cette méthode qu'aux propriétaires déjà très expérimentés à ce sujet et ayant les terrains convenables pour la reprise de ces plançons (par exemple, dans les départements de la Somme et du Pas-de-Calais).

Mais, par contre, nous conseillons tout particulièrement aux propriétaires (qui ne voudraient pas faire la dépense d'arbres tiges) de planter des plants de 2 ans enracinés, mesurant 1 mètre à 1m50 de hauteur. Il y a lieu alors de faire un simple trou à la bêche, d'environ 25 à 30 centimètres de diamètre et de 25 à 30 centimètres de profondeur et

planter le sujet comme il est dit pour les tiges. Le prix de ces plants varie de 5 à 10 francs le cent. Avec ces plants, on peut planter très serré, quitte à abattre les arbres les moins bons après quelques années de plantation.

Entretien des plantations. — Lorsque la plantation est effectuée, il y a lieu de protéger les jeunes arbres s'ils sont plantés dans des prairies accessibles aux bestiaux. Le meilleur procédé que nous connaissions est de garnir ou entourer les arbres de tiges d'épine blanche (ou aubépine), ou mieux de tiges d'épine noire (ou prunellier épineux). Ces brins ou tiges entourant l'arbre seront liés ou ligaturés avec du petit fil de fer ou avec des brins d'osier, mais sans pression, afin de ne pas nuire au développement du peuplier. Les épines ou dards empêcheront les bestiaux soit de se frotter ou de s'appuyer sur les jeunes arbres.

Si, au contraire, la plantation est faite sur les rives des cours d'eau où une clôture extérieure les garantit, ou si les arbres sont plantés sur les fossés, haies, etc., en un mot, s'ils sont hors de l'atteinte des bestiaux, aucuns soins particuliers ne sont utiles, sauf ceux de

L'ÉLAGAGE ET DE L'ÉMONDAGE

Ce sont deux opérations qui sont bien distinctes l'une de l'autre et qu'il est indispensable de ne pas confondre:

1° L'émondage consiste dans le fait d'enlever les

branches dans l'intérieur de la tête de l'arbre; or, il sera utile, après 5 ou 6 ans de plantation, de procéder à un léger émondage. On coupera, près la tige de l'arbre, les branches les plus fortes, dites gourmandes, puis celles qui seraient mal placées, formant fourches et produisant fouillis à l'intérieur de la tête des arbres; celles trop longues qui menaceraient de s'éclater et, enfin, celles qui prendraient trop d'extension devraient être raccourcies. Ce travail doit s'effectuer entre le 1er novembre et le 1er mars, c'est-à-dire pendant le repos de la sève.

2° L'élagage consiste simplement à couper les branches qui poussent sur le tronc. Pour procéder à cette opération, il faut également le faire pendant le repos de la sève. Pour les jeunes peupliers, jusqu'à l'âge de 15 ans, il est indispensable de leur laisser les deux tiers de leur hauteur en branches, par conséquent, un tiers du tronc sans branches. Pour les arbres de 15 à 20 ans, la moitié en branches et la moitié sans branches. A partir de 20 ans, laisser seulement le tiers de la hauteur en branches, par conséquent, les deux tiers du tronc lisses et absolument nets. Pour les branches à élaguer, il ne faut jamais attendre qu'elles soient trop grosses, la plaie faite devant se recouvrir dans deux années maximum. C'est ainsi qu'on obtient des arbres droits, lisses, sans nœuds et de grande valeur marchande. Mais pour arriver à ce résultat, il est nécessaire de procéder, après chaque élagage, à une autre opération qui, quoique peu coûteuse, n'est

malheureusement presque jamais pratiquée. Nous voulons parler de

L'ÉBOURGEONNAGE

qui consiste à faire tomber, dans le cours de l'été, les bourgeons qui repoussent le long du tronc, autour des plaies faites par l'élagage. Pour cette opération, qui est simple et qu'on ne peut trop recommander, on se sert soit de la main, soit du dos de la serpe, soit d'une raclette emmanchée. Si on veut se donner la peine de procéder comme nous l'indiquons, on obtiendra de gros et beaux peupliers, sans nœuds, c'est-à-dire du bois d'œuvre qui sera d'une vente facile et très rémunératrice.

Exploitabilité et produit des capitaux. — Au cours de cet exposé, nous avons fait appel à la compétence de M. Breton-Bonnard, mais où cette compétence peut-elle être mieux appréciée, si ce n'est dans l'exploitabilité, aussi lui laissons-nous la parole à ce sujet.

Généralement, elle est mal comprise et mal pratiquée. D'un côté, ce sont des propriétaires qui, malgré la maturité, souvent même, la décrépitude de leurs bois, alors que les uns ont été meurtris et endommagés par les ouragans, que d'autres sont visiblement attaqués de pourriture, de gelivure et qu'il y en a dont la tête et les branches mourantes aux extrémités indiquent non seulement des bois ne poussant plus, mais perdant de jour en jour de valeur, sous prétexte qu'ils n'ont pas besoin d'argent, qu'ils ne veulent pas abîmer leur propriété, etc., ne veulent point les vendre.

Ce sont de bien mauvais administrateurs, ils sont aujourd'hui peu nombreux.

De l'autre côté, du côté du plus grand nombre, les uns, parce qu'ils ont besoin d'argent, d'autres, parce qu'ils ne savent pas, aussitôt que les arbres ont une certaine grosseur, qu'il se trouve un marchand pour les acheter, s'empressent de vendre.

Or, ces propriétaires ignorent que la pousse d'un arbre ne devient sensible, qu'elle n'est marquante au point de vue mètre cube, c'est-à-dire volume, qu'à partir d'une certaine grosseur.

Dans le peuplier, les couches concentriques annuelles, lorsqu'il est planté en bonnes espèces dans un sol suffisant, varient de 8 à 12 ou 13 millimètres; l'accroissement se faisant sentir de chaque côté de l'arbre, c'est un accroissement du double, soit 16 à 26 millimètres de diamètre annuellement. Sur un jeune arbre, c'est insensible, mais quand l'arbre est gros, si sa végétation reste active, c'est marquant.

Tableau d'accroissement d'un peuplier régénéré, basé à 10 millimètres annuellement

AGE	DIAMÈTRE à 1m33 du sol.	Circonférence à 1m33 du sol.	LONGUEUR utilisable du tronc.	CUBE marchand au 1/4 de la circonférence.	ESTIMATION basée à 17 fr. le mètre cube.
	centimètres	mètres	mètres		francs
5 ans	0,08	0,25	5	néant	néant
10 —	0,18	0,56	8	0,09	1,53
15 —	0,28	0,86	10	0,30	5,10
20 —	0,38	1,20	12	0,70	12,00
25 —	0,48	1,50	14	1,26	21,42
30 —	0,58	1,82	16	2,10	35,70
35 —	0,68	2,05	18	3,30	56,10
40 —	0,78	2,48	20	4,80	81,60

On voit tout de suite quel intérêt il y a à prolonger la vie des peupliers qui croissent encore régulièrement.

Il est donc important qu'un propriétaire réfléchisse longtemps avant de porter la cognée au pied d'un arbre.

Tant qu'il n'a point atteint son maximum de croissance, il rapporte au centuple dans une forte grosseur, c'est-à-dire dans un âge avancé, comparé avec de jeunes arbres de la même espèce.

Les signes certains auxquels on reconnaît qu'un arbre ne croît plus et qu'il faut l'abattre sont ceux-ci : avant tout, c'est quand la circonférence n'augmente plus et quand les branches meurent dans les bouts ; ensuite, les branches maîtresses deviennent plus horizontales et certains vices se découvrent. En été, les feuilles sont plus jaunes, l'aspect général est très appréciable.

Il est un on dit propagé partout où l'on cultive le peuplier, c'est que celui-ci produit un franc par pied et par an. Cela ne repose sur rien, le tableau publié ci-dessus en fait foi. En thèse générale, c'est peut-être à peu près le produit qu'on en retire par une culture négligée et dont les principes sont méconnus, mais il est absolument certain que la culture du peuplier est l'une des plus rémunératrices et que, bien faite, elle donnera plutôt plus qu'un franc par pied et par an.

Nécessairement, la proximité des gares et canaux, les facilités d'exploitation, influent grandement sur le résultat final. Je pourrais citer beaucoup de faits où le revenu a dépassé de beaucoup un franc, je me contenterai d'en exposer un seul dont l'exactitude est garantie.

J'ai connu, il y a une vingtaine d'années, un propriétaire qui, ayant loué une prairie pour trente années et l'ayant alors soigneusement plantée en peupliers, a pu

[illegible]

[illegible] point

[illegible] se fait de

[illegible] renseigné

[illegible] son gré son

[illegible] notaire qui

[illegible] élevés. 10 %.

[illegible] vendeur que pour

[illegible] ts d'un arbre ou

[illegible] de départements;

[illegible]; elle n'a qu'un

[illegible] vendeur ne fait

[illegible] l'hui que les

petits menuisiers, charpentiers, débitants à mains, n'existent plus, que les acheteurs sérieux sont uniquement les scieries, où les machines-outils actuelles ont une énorme production, demandant beaucoup de bois, la vente au détail ne se comprend pas, elle occasionne 10 % de frais, des droits de criée et de garde dont nécessairement le vendeur, quoi qu'on en dise, supporte la presque totalité.

Le mode le plus recommandable est le mode sur soumission cachetée au domicile du vendeur ; avec lui, le vendeur prévient les marchands qui lui conviennent, dont il connaît la solvabilité, que tel jour, à telle heure, il vendra telle quantité d'arbres, sis à tel endroit, sur soumissions cachetées, préalablement déposées. Une enveloppe contient le prix minimum au-dessous duquel le lot ne sera pas adjugé, puis, en présence comme en l'absence des marchands, les soumissions sont décachetées, le plus offrant, si son offre est suffisante, est déclaré acheteur. Il signe immédiatement un sous seing privé qui relate les délais de paiement, d'enlèvement, conditions d'abatage, qu'on a fait connaître avant la vente, et autres conditions de cautions, etc., qu'on a bien voulu indiquer, et la vente est réalisée sans aucuns frais.

C'est l'un des modes qui donnent les meilleurs résultats. Avec lui, le propriétaire tire un bon parti des produits et le marchand de bois, n'ayant aucun droit à payer, peut payer cher et encore gagner sa vie.

Emplois divers. — Dans le cours de cette étude, j'ai eu à examiner souvent les emplois du peuplier. Je vais les résumer succinctement ici, ils varient suivant les espèces.

Blanc, vulgairement Blanc de Hollande, variétés Canescens, Ypréau, Franc Picard, bois blanc, léger, tendre

et doux, susceptible de prendre un beau poli. A Paris, on le nomme Grisard.

Utilisé en menuiserie pour meubles, panneaux, en charpente et pour les mines, chemins de fer, qui en achètent de grandes quantités pour la construction des wagons, la carrosserie, panneaux et caisses de voitures, matériel roulant de fermes, gros camionnages, construction de bateaux, etc., jouets d'enfants, ustensiles de ménage; on doit l'employer sec car il se tourmente; bon chauffage.

Peuplier noir. — Le bois de peuplier noir, qui est fort raide, travaille beaucoup quand il est débité aussitôt après abatage. Il doit être laissé un an en billes abattues avant débit pour ne point se tourmenter.

On en fait surtout des objets de grande fatigue, malles, petite charpente, cales de wagons pour compagnies de chemins de fer, sabots de voitures, etc., semelles de chaussures de bas prix, battes pour tonneliers, etc.

Peupliers dits Suisses, Régénérés et autres, Italiens. — Infinité d'usages, tous ouvrages de menuiserie, meubles à bon marché en bois peint, panneaux, dossiers de meubles, fonds de tiroirs, dessous de placage, pour le tranchage, les allumettes, manches légers, caisses d'emballage, cloisons, jouets, bimbeloterie, etc., chauffage des fours. Son bois, sans odeur ni résine, convient admirablement pour les pâtes alimentaires, chicorées, biscuits.

Quant aux petits bois, on les emploie pour pâtes à papier. Il n'est pas jusqu'à la sciure qu'on n'utilise.

Il semble superflu d'ajouter quoi que ce soit à ce clair exposé, nous désirons cependant recommander

tout spécialement à tous nos amis et clients (qui auraient une grande plantation de peupliers à entreprendre) l'ouvrage de M. Breton-Bonnard, qu'ils trouveront chez M. Lucien Laveur, éditeur, 13, rue des Saints-Pères, Paris.

Nous allions oublier un fait d'une importance capitale:

Que les peupliers ont un avantage appréciable sur tous les autres bois, c'est qu'ils poussent bien en retour; c'est-à-dire qu'un terrain planté en peupliers et exploité après 30 à 40 années de plantation, ce même terrain peut être replanté 2 ans après ladite exploitation et donnera le même résultat dans un même laps de temps

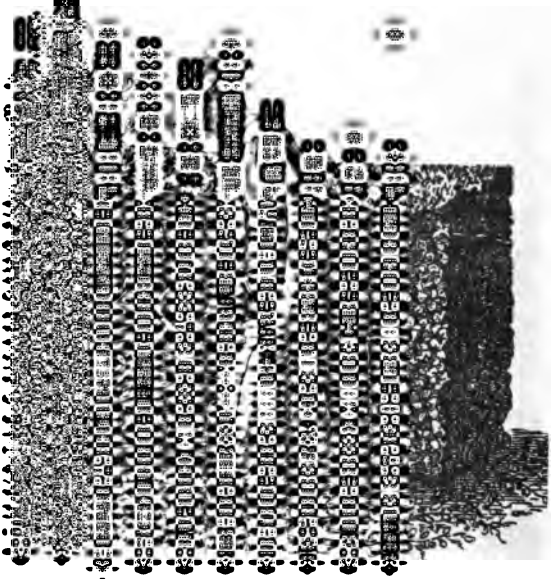
PLANTATIONS DE HAIES VIVES ET RIDEAUX DE VERDURE

Dans cette partie de notre traité, nous nous occuperons en première ligne des clôtures défensives destinées, en règle générale, à retenir les animaux dans les pâturages. Les essences à employer pour obtenir un bon résultat sont peu nombreuses. Nous ne pouvons conseiller que: l'Épine blanche ou Aubépine et le Myrobolan.

L'épine est assez connue pour nous dispenser d'en donner la description.

Quant au Myrobolan, c'est une plante peu déli-

[illegible] poussant dans [illegible] t-à-dire obtenir [illegible] ette essence est [illegible] eure à l'épine [illegible] même pourrait [illegible] s comme cette [illegible] à la taille, on



[illegible] NS.

[illegible] eur et à l'épais- [illegible] est employé en [illegible] chez nos voisins [illegible] ez leurs cousins [illegible]

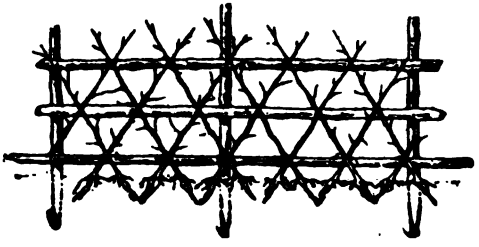
[illegible] qu'en pratique

il n'existe qu'une seule méthode rationnelle pour obtenir une bonne haie, c'est la plantation sur deux rangs; les rangs doivent être espacés entre eux d'environ 12 centimètres; puis, sur ces mêmes rangs, les sujets plantés en quinconce, de 10 en 10 centimètres, soit 20 plants au mètre courant. Préalablement à la plantation, il est utile de préparer le terrain par un défonçage à la bêche ou à la charrue, d'une profondeur variant de 25 à 35 centimètres, suivant la nature du sol, et ce sur une largeur de 50 à 60 centimètres.

Le sol étant bien ameubli, avant de planter les sujets, il y a lieu de couper ou rafraîchir les racines et de rabattre la tige à environ 12 centimètres au-dessus de la racine. Ceci est indispensable pour obtenir une haie bien fournie. Puis ce rabattage ou taille se continuera chaque année (en ne permettant pas un développement annuel en hauteur supérieur à 30 centimètres), jusqu'à l'époque où la haie aura atteint la hauteur que l'on désire lui donner. Aussitôt la plantation effectuée, il serait utile de recouvrir toute la surface défoncée d'une bonne couche de terreau ou mieux de fumier de ferme bien consommé. Cette opération devrait être renouvelée chaque année au printemps, en ayant soin de sarcler ou détruire préalablement les mauvaises herbes.

Il est de toute évidence que s'il y a des bestiaux dans le terrain à enclore, une solide clôture sèche devrait être établie à 1^m20 de l'axe de la haie. Il existe une seconde méthode qui consiste à planter

les plants entre-croisés et espacés entre eux de 10 centimètres, comme l'indique la figure ci-dessous.



JEUNE PLANT D'ÉPINE (EN PLANTS ENTRE-CROISÉS).

Mais cette méthode ne peut guère s'appliquer qu'aux clôtures de peu d'importance, par exemple pour les jardins potagers, etc.

En dehors de ces clôtures que nous appelons défensives par le fait même qu'elles servent à retenir les animaux, il arrive souvent que les propriétaires ont besoin d'autres clôtures plus ornementales et défensives en même temps, soit pour les jardins potagers ou les parcs, ou pour toute autre cause. La plantation de ces haies doit se faire exactement de la même façon qu'il est dit ci-dessus. Les essences que nous recommandons le plus particulièrement sont les suivantes :

Charme ou Charmille commune,
Hêtre commun,
Hêtre pourpre,
Berberis pourpre,
Poirier du Japon,
Acacia Triacanthos,

Laurier Palme,
Troène de Californie.

Toutes ces essences sont rustiques sous presque tous les climats et poussent dans tous les sols de qualité moyenne. Elles se prêtent toutes également bien à la taille.

Pour les rideaux de verdure, planter également comme il est dit ci-dessus; cependant, les plants devraient être écartés entre eux de 20 en 20 centimètres et les rangs espacés aussi entre eux de 20 centimètres.

Essences recommandées pour le nord de la France au-dessus de la Loire:

Épicéa,
If commun,
Thuya du Canada,
Thuya Lobbii Gigantea.

Pour le sud de la France, les mêmes essences, sauf le:

Thuya du Canada qui sera avantageusement remplacé par le Thuya de Chine.

Nous sera-t-il permis, puisque nous nous sommes constamment placé au point de vue pratique, de donner ici quelques conseils pour la plantation des

HAIES OU BORDURES DE BUIS?

Ces haies ou bordures très ornementales sont généralement plantées dans les jardins potagers pour former des plates-bandes ou agrémenter les

allées et retenir les terres. La méthode universellement employée est la plantation du buis à bordure *(Buxus Suffruticosa)*, en éclats provenant d'anciennes bordures trop hautes et trop épaisses. On achète généralement ce buis en bottes et on procède au bouturage ou éclat.

Nous conseillons à tous et surtout aux personnes qui n'ont pas de jardinier à l'année, de planter du buis enraciné que l'on trouve chez les pépiniéristes à un prix variant entre 20 et 30 francs les 1.000 pieds, suivant la force. Ces plants forment des petites touffes pourvues de nombreuses racines. Il en faut, toujours suivant la force, de 12 à 18 au mètre courant. Aussitôt planté, la bordure est formée et l'entretien est réduit à sa plus simple expression, les plants enracinés n'ayant plus qu'à se développer, tandis qu'avec les plants éclatés, de copieux et nombreux arrosages sont indispensables et, malgré tous les soins voulus, des vides viennent à se produire qu'il est difficile de remplacer.

PLANTATIONS DE POMMIERS A CIDRE

Il serait, pensons-nous, superflu d'entrer dans des détails et d'exposer les avantages pécuniaires qui peuvent être retirés de ces plantations. Cette question est appréciée et résolue par les propriétaires des départements cidricoles. Nous n'allons donc traiter que la question pratique de la plantation et celle, au moins aussi importante, concernant le choix des sujets et des variétés.

A notre grand regret, nous devons, pour rendre hommage à la vérité, constater que, trop souvent, les plantations de pommiers sont faites dans des conditions très défectueuses, que les sujets plantés sont de qualité inférieure et, qu'ensuite, combien les soins qu'on leur donne sont insuffisants, sinon nuls dans bien des contrées. Or, en procédant comme nous allons l'indiquer ci-dessous, nous pensons que ces résultats désastreux seront évités.

Plantations. — 1° Dans les terrains de 1re et de 2e qualité, c'est-à-dire au moins passablement bons, il suffit de faire une fosse d'environ 1m 20 de diamètre et d'une profondeur d'environ 0m 30 à 0m 33, puis de simplement planter l'arbre au milieu, en ayant soin que les racines supérieures affleurent juste le niveau du sol ou ne soient pas enfoncées à plus de 0m 05. Comme le sous-sol n'aura pas été remué, il serait utile de donner un coup de pioche au fond de la fosse, mais sans ramener ce sol à la

surface. La terre extraite de la fosse étant toute de bonne qualité est rejetée indistinctement sur les racines et dans toute la surface. Avoir bien soin, en jetant la terre sur les racines, de soulever ou remuer l'arbre, pour que la terre pénètre et se tasse bien autour des racines, afin d'éviter le contact de l'air. Dans les terrains mouillés, on procède de la même manière, mais il est nécessaire de planter à la surface du sol, quitte à prendre ou rapporter de la terre pour butter les pieds des jeunes arbres.

Une plantation, dans ces terrains, trop profonde ne donnerait aucun résultat. Pour éviter les effets du vent, il sera nécessaire d'attacher l'arbre à un fort tuteur, cela permettra aux racines de se développer et, après quelques années de plantation, il n'aura plus besoin de protection.

Avant de planter l'arbre, il est nécessaire de lui faire les racines, c'est-à-dire rafraîchir les plaies occasionnées par l'arrachage, et ce, au moyen d'une serpette bien affilée, en coupant en biseau. Il est également indispensable de lui faire la tête, c'est-à-dire de diminuer ses branches pour faire équilibre avec ses racines. Une bonne dimension est environ $0^m 30$, en laissant la branche maîtresse destinée à continuer la tige au double de cette longueur.

Dans les plantations de pommiers, il faut, autant que possible, orienter les lignes du nord au midi.

En ce qui concerne les distances à observer entre les sujets, nous ne pouvons donner de règle absolue, c'est au propriétaire planteur à apprécier la richesse de son terrain et la production autre

qu'il peut lui demander. En tout cas, il serait nécessaire que chaque arbre eût un espace d'environ 4 mètres carrés, qui ne serait ni labouré ni bêché, où on ne laisserait jamais pousser d'herbe, où il n'y aurait rien autre chose qu'un épais paillis.

En effet, une fois la plantation terminée, nous conseillons vivement de mettre au pied des arbres un fort paillis, quel qu'il soit: fumier non consommé, soit seul, soit mélangé avec sciure de bois, tannée, marc de pommes, etc., le tout recouvert de tailles de haies. Renouveler cette opération chaque fois qu'il en est besoin. Ce paillis a pour but soit de maintenir, soit de ramener la fraîcheur au pied des arbres et de leur faire développer au collet ou, comme l'on dit, à ras de terre, de nouvelles racines qui grossissent rapidement et donnent aux sujets la magnifique vigueur que nous admirons dans les plantations bien entretenues. La plantation effectuée comme il vient d'être dit ci-dessus, il reste à protéger les arbres, surtout si, comme cela arrive fréquemment, ils sont plantés dans les prairies où séjournent des bestiaux. Nous conseillons vivement le procédé que nous avons indiqué au chapitre Plantations du Peuplier (p. 109); toutefois, il serait utile de recouvrir la garniture d'épine d'un échalas métallique. Quant aux propriétaires qui ont à leur disposition des bois bon marché, ils pourront employer les échalas en bois, mais c'est un moyen de protection dispendieux et que nous ne donnons qu'à titre d'indication.

Une plantation faite dans ces conditions paraît

d'une simplicité extraordinaire, c'est cependant la seule rationnelle et la seule que nous puissions conseiller. Et, pour bien nous faire comprendre, nous mettons les planteurs en garde contre les pratiques usuellement employées, et que nous n'hésitons pas à qualifier de *défaut,* qui consistent à:

1° Creuser les fosses trop profondes, descendre les racines jusqu'au fond du trou, rejeter la bonne terre au fond de la fosse et la mauvaise par-dessus. Or, ces racines enterrées à cette profondeur ne poussent pas et, comme c'est la mauvaise terre qui a été mise au-dessus, l'arbre est placé dans les plus mauvaises conditions pour développer de nouvelles racines, car il ne faut pas oublier que ce sont surtout les racines traçantes superficielles qui donnent au pommier une belle vigueur;

2° Une deuxième erreur est de mettre dans le fond des fosses trop profondes des petites bourrées de genets, d'ajoncs, de ronces, d'épines, etc., et ensuite de poser le sujet à planter sur ces bourrées. Il se produira certainement un tassement, les racines de l'arbre se briseront ou descendront à une trop grande profondeur où elles seront au contact de l'air et ne pourront se développer;

3° Un troisième défaut, aussi fréquent et aussi déplorable que les autres, est de mettre dans les fosses avant la plantation et surtout en contact avec les racines des engrais divers, gadoues, terreaux, fumiers, non encore décomposés, par conséquent susceptibles de fermentation. Le résultat généralement obtenu est d'amener le blanc sur les

racines et de faire péricliter, sinon périr les arbres.

Cette méthode de plantation s'applique également aux poiriers à cidre, à tous les arbres fruitiers et, en général, à tous les arbres quels qu'ils soient.

Du choix des sujets. — Le choix des sujets est un facteur d'une importance capitale pour obtenir un résultat tangible. Nous recommanderons donc aux planteurs de toujours choisir des arbres de tout premier choix, c'est-à-dire des arbres jeunes, droits, autant qu'il est possible, vigoureux, en un mot, de belle venue.

En règle générale, les arbres cultivés en pépinière doivent arriver bons à planter après six années maximun de plantation: or, suivant les terrains, ces arbres devront avoir leur tête formée à 1^m80 ou 2 mètres au-dessus du sol et mesurer de 0^m10 à 0^m14 de circonférence à 1 mètre du sol. Tous les arbres chétifs de cette pépinière, qui n'auraient pas atteint le développement nécessaire et qui ne rempliraient pas les conditions ci-dessus, doivent être considérés comme des sujets de deuxième ou troisième choix. Or, ces arbres de choix inférieur, qui ont manqué d'air et de lumière dans leur croissance, ne devront être plantés qu'exceptionnellement, lorsque le planteur ne pourra ou ne voudra assumer la dépense nécessaire à l'achat d'arbres de premier choix. Et, en tout cas, ces arbres ne seront plantés qu'à grande distance dans les terres en labour où ils auront l'espace, l'air et la lumière qui leur ont manqué. Mais il faut s'attendre à ce que ces sujets (pour

nous servir d'une expression du métier) *boudent* pendant deux ou trois ans. Il est encore, à l'heure actuelle, admis dans certaines contrées des pays cidricoles que, pour planter des pommiers dans un terrain médiocre, il est nécessaire que les sujets aient été élevés dans un terrain de même nature.

Or, qu'arrive-t-il? C'est que des pépinières sont établies dans ces terrains médiocres, que, forcément, les jeunes sujets poussent très lentement, que le cultivateur *lassé* néglige les soins à donner à ces jeunes arbres, lesquels demeurent pour ainsi dire à l'état sauvage. Or, nous avons vu beaucoup de propriétaires prendre, après une douzaine d'années de plantation, les quelques sujets d'élite d'une telle pépinière et continuer cette opération pendant un laps de temps à peu près semblable. Inutile de dire que le résultat est on ne peut plus mauvais et que ceux qui en ont fait l'expérience ne sont assurément pas tentés de la renouveler. C'est cette grosse erreur que nous avons tenu à signaler.

Du choix des variétés. — En ce qui concerne le choix des variétés, il est indispensable de connaître le principe, la densité et le tanin de chaque variété. Or, à ce sujet, nous ne pouvons que recommander tout particulièrement les variétés qui ont été reconnues par l'Association pomologique de l'Ouest et par les deux grands savants normands MM. W. de Boutteville et Hauchecorme comme étant les meilleures sous tous les rapports pour faire un bon cidre.

Il est des variétés qui sont très riches en tanin,

d'autres d'une forte densité, d'autres possédant les principes soit sucré, soit amer, soit doux: or, il est reconnu que, pour faire un cidre fin et moelleux, les principes sucré, amer et doux doivent y entrer en parties à peu près égales et cela sans négliger la quantité de tanin qui est nécessaire à la bonne conservation du cidre.

Pour obtenir ce résultat, ou mieux pour obtenir les fruits qui devront donner un cidre de bonne qualité et de bonne conservation, il est indispensable de planter les variétés utiles à cet effet. Mais une seule variété, quelque bonne qu'elle puisse être, ne pourra à elle seule donner le cidre désiré.

Mais où trouver les arbres greffés de ces variétés? A ce sujet nous donnons ci-dessous un extrait d'une conférence faite en 1904 par un membre autorisé du Syndicat pomologique de France:

Que penser des jeunes pommiers achetés chez les pépiniéristes qui nous les vendent tout greffés? Ce sont, disent beaucoup de cultivateurs, des arbres qui poussent vigoureusement, mais ne rapportent point.

Il est vrai que, la plupart du temps, les pépiniéristes cherchent avant tout à obtenir des sujets de belle apparence; pour cela, ils greffent sur de tous jeunes sauvageons des variétés vigoureuses en bois, sans s'inquiéter si ces variétés sont fertiles et de bonne qualité.

Eh bien! j'estime qu'il est avantageux de se servir de ces sujets. Il n'y a qu'à les greffer, un an après la plantation, avec des variétés de choix et du pays, comme l'on fait pour les sauvageons ordinaires.

Si pourtant on pouvait être sûr qu'ils ont été greffés

en bonnes variétés par le marchand pépiniériste, il n'y aurait qu'à les laisser venir. On gagnerait ainsi plusieurs années.

Il est évident qu'en remontant à une quinzaine d'années, les pépiniéristes greffaient des variétés vigoureuses en bois et d'une fertilité douteuse. Mais, il faut dire (à l'honneur de notre corporation) que, depuis ces quinze dernières années, ces mêmes pépiniéristes ont tenu, sinon à devancer, du moins à suivre immédiatement l'inévitable progrès. Or, il est certain qu'aujourd'hui, nous pouvons affirmer que la majorité des pépiniéristes cultivent, au prix d'efforts considérables, les meilleures variétés de pommes à cidre, reconnues et recommandées par l'Association pomologique de France.

Nous ne saurions donc trop recommander aux propriétaires de planter des arbres greffés, ce sera pour eux un gain d'au moins quatre années. Toutefois, il existe dans certains pays quelques variétés spéciales s'adaptant fort bien au climat et qu'il y a intérêt à continuer à cultiver. Dans ce cas, on pourra toujours les greffer en tête sur les sujets déjà greffés d'écussons en pied, mais, dans ce cas, il serait mieux d'en informer son pépiniériste et de lui demander des sujets d'une variété vigoureuse. Comme règle, la densité ne doit pas être inférieure à 1.050 grammes et la contenance en tanin à 4.000 grammes.

Au dernier moment et avant de mettre sous presse, nous lisons dans la *Revue mensuelle du Touring-Club de France,* numéro de septembre 1905, sous la signature de M. Onésime Reclus :

LE REBOISEMENT DES MONTAGNES

C'est pour avoir été tant de fois témoins des ruines presque impromptu ;

Pour avoir vu si souvent la chute de la cime, le décollement ou la déchirure de la pente, la destruction de la prairie et du verger, la mort de la source et la fureur du torrent suivre immédiatement la mort de la forêt, le châtiment punir aussitôt le crime ;

Pour avoir observé qu'à chaque arbre disparu de la montagne, la rumeur du torrent réveillait plus d'échos, que sa force grandissait, qu'il entre-choquait plus de rochers, et des rochers plus gros, qu'ainsi toujours plus il désossait le mont ; et que chaque rocher de plus, entraîné par le flot ou déraciné par l'avalanche, c'était, au loin, plus de sables et de vases dans le fleuve, dans l'estuaire et nos meilleures rivières incapables de porter un bateau qui ne soit pas un simple canot ;

C'est pour tout cela que forestiers, géologues, géo-

graphes, montagnards, planicoles, bref, tout le monde a fini par savoir la vérité vraie, qui est celle-ci :

Le salut de la montagne est dans le reboisement;

Le salut des plaines est dans le reboisement;

Le salut des rivières est dans le reboisement;

Le salut de la terre est dans le reboisement.

Nous sommes heureux de mettre ces lignes sous les yeux de nos lecteurs, parce qu'elles corroborent heureusement la théorie que nous avons émise au début de ce traité.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

AVANT-PROPOS 5

PREMIÈRE PARTIE. — Boisement en arbres verts résineux 7

CHAPITRE Ier. — Utilité du boisement 7

CHAPITRE II. — Du boisement par plantations ou par semis 15

CHAPITRE III. — De l'exécution des plantations. — Du choix des plants. — Conservation des plants. — Saison de plantation. — Espacement. — Prix de revient à l'hectare. — Produit des capitaux. — Impôt foncier. . 19

CHAPITRE IV. — Des essences: leurs qualités et terrains leur convenant 35

Le pin sylvestre 35

Le pin maritime 37

Le pin laricio de Corse 38

Le pin noir d'Autriche 39

Le pin laricio de Calabre 42

Le pin d'Alep 43

Le pin cembro 43

Le pin Weymouth 44

Pinus rigida ou Pitchpin 45

Pinus Banksiana. Pin de Bank 46

L'épicéa commun 46

DEUXIÈME PARTIE. — Boisement avec végétaux dits bois feuillus 69

CHAPITRE Ier. — Utilité du boisement 69

CHAPITRE II. — Du boisement par plantation ou semis. . 70

CHAPITRE III. — De l'exécution des plantations et du coût ou prix de revient à l'hectare. 70

Plantations sous bois. 73

CHAPITRE IV. — Produit des capitaux 75

CHAPITRE V. — Des essences. Leurs qualités et terrains leur convenant. 75

L'aune commun ou rouge. 75

L'aune blanc. 76

L'acacia commun 76

Le bouleau 77

Les chênes. 79

Le hêtre. 83

Le hêtre pourpre. 86

Le charme ou charmille 86

Le châtaignier 87

Le frêne. 89

Les érables. 91

Les ormes 92

Feuillus divers. 94

Plantations du peuplier 95

Utilité de ces plantations 95

Du choix des variétés 97

Plantation de grande étendue 104

Plantation de petite culture. 105

Du choix des plants 106

Exécution de la plantation 106

Entretien des plantations 109

L'élagage et l'émondage. 109

L'ébourgeonnage 111

Exploitabilité et produit des capitaux. 111

Emplois divers. 115

Plantations de haies vives et rideaux de verdure 117
Haies ou bordures de buis 121

Plantations de pommiers à cidre. 123

Le reboisement des montagnes (M. Onésime Reclus) . . . 131

Caen. — Imp. H. Delesques, rue Demolombe, 34.

IMPRIMERIE H. DELESQUES

34, rue Demolombe, 34

CAEN

102 825 825